

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE CUENCA**

CARRERA DE INGENIERIA MECÁNICA AUTOMOTRIZ

**Tesis previa a la obtención del Título de
Ingeniero Mecánico Automotriz**

**“PROPUESTA DE MEJORA ADMINISTRATIVA DEL
SISTEMA DE POST VENTA AUTOMOTRIZ EN EL
CONCESIONARIO NISSAN DE LA CIUDAD DE
CUENCA”**

AUTORES:

Sarmiento Sánchez Juan Carlos
Sisalima Vázquez Paúl Alexander

DIRECTOR:

Econ. Fernando Vivar Bravo

CUENCA – ECUADOR

2012

RESPONSABILIDAD

Todos los conceptos desarrollados, análisis realizados, criterios, nuevas ideas y conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores y autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana el uso de la misma con fines educativos.

Cuenca, 26 de septiembre de 2012



Juan Carlos Sarmiento Sánchez

C.I. 070477142-7



Paúl Alexander Sisalima Vázquez

C.I. 110370845-7

Yo, Econ. Fernando Vivar Bravo, Director de tesis de los alumnos Sarmiento Sánchez Juan Carlos y Sisalima Vázquez Paúl Alexander.

CERTIFICO

Que la presente tesis “*PROPUESTA DE MEJORA ADMINISTRATIVA DEL SISTEMA DE POST VENTA AUTOMOTRIZ EN EL CONCESIONARIO NISSAN DE LA CIUDAD DE CUENCA*”, fue realizada bajo mi supervisión y control.

Atentamente.



Econ. Fernando Vivar Bravo

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

A DIOS

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos.

A LA MEMORIA DE MIS PADRES

Por haberme acompañado espiritualmente durante todo este tiempo, brindándome la fuerza necesaria para cumplir los objetivos que me propuse, gracias a sus consejos, valores y ejemplos de perseverancia los cuales han sido el pilar fundamental en mi proceso de formación profesional.

A MARIA EUGENIA

Por creer en mí y haber estado en los momentos difíciles, apoyándome cuando más lo necesitaba al darme palabras de aliento Gracias.

A MI GRAN AMOR MARÍA JOSE

Quien ha sido mi inspiración y fortaleza para seguir adelante, gracias a su apoyo incondicional.

Atentamente.

Juan Carlos Sarmiento S.

DEDICATORIA

El presente trabajo de tesis, está dedicado primeramente DIOS por ser esa luz en mi camino, por guiarme y fortalecerme en todo momento.

A ti Maritza, por ser esa gran mujer, por apoyarme y estar siempre a mi lado en todo momento, por confiar siempre en mí. TE AMO esposa mía.

A mi hija Paula, por ser ese motivo para salir siempre adelante y buscar mejores oportunidades día a día.

A mis padres, Rolando y Esperanza, por su apoyo incondicional para alcanzar todas mis metas.

A mis hermanos, Juan C, Mishu, Mabito, Jack, Juanpi, Cumis, por su incondicional apoyo.

A ti, abuelita que desde el cielo me cuidas y guías mis pasos.

Atentamente.

Paúl Sisalima Vázquez

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud, principalmente está dirigida a mis padres, por ser los responsables directos de este logro.

A Maru, por confiar en mí y brindarme su apoyo incondicional.

A mi novia María José, por haber estado ahí siempre.

A nuestro director de tesis Econ. Fernando Vivar quien nos ha orientado en todo momento en la realización de este proyecto.

Al concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, en especial a su coordinadora Ruth Cabrera y al Ing. Pablo Sánchez, por su apoyo y confianza para realizar este proyecto.

También agradezco a todas esas personas que de alguna u otra forma contribuyeron para la culminación de este proyecto de tesis.

Atentamente.

Juan Carlos Sarmiento S.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la fortaleza para cumplir mis metas.

A mi esposa, por tu paciencia y apoyo incondicional.

A mi hija, que con su pureza y ternura me da las fuerzas necesarias para salir adelante.

A mis padres y hermanos, por confiar siempre en mí.

Al Econ. Fernando Vivar, por sus enseñanzas y colaboración para sacar adelante este proyecto.

A la Empresa Automotores y Anexos, en especial a Ruth Cabrera y Pablo Sánchez, por su apoyo y confianza para realizar este proyecto.

También agradezco a todas aquellas personas que de alguna manera me han brindado su apoyo para poder realizar este proyecto.

Atentamente.

Paúl Sisalima Vázquez

INDICE GENERAL

CAPITULO I

ESTUDIO DE LAS POLÍTICAS Y NORMAS QUE DICTAMINA NISSAN MOTOR COMPANY PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE POST VENTA AUTOMOTRIZ PARA UN CONCESIONARIO AUTORIZADO NISSAN EN EL ECUADOR

1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. RESEÑA HISTORICA DE NISSAN MOTOR COMPANY.....	2
1.2.1. Misión.....	3
1.2.2. Visión.....	3
1.3. ADMINISTRACIÓN.....	4
1.3.1. Manejo del desempeño.....	4
1.3.2. Eficiencia y eficacia.....	4
1.3.3. Administración interdepartamental.....	4
1.3.4. Ciclo virtuoso.....	5
1.3.5. Administración mundial y multicultural.....	5
1.3.6. Plan de negocio.....	6
1.3.6.1. Visión y misión de Post Venta.....	6
1.3.6.2. Estructura de las utilidades del concesionario.....	7
1.3.6.3. Absorción.....	8
1.3.6.4. Establecer los objetivos del negocio.....	10
1.3.6.5. Unidades en operación (UIO).....	10
1.3.6.6. KPI (Key Performance Indicator).....	11
1.3.7. Administración de pérdidas y ganancias.....	14
1.3.8. Cooperación entre departamentos.....	15
1.4. RECURSOS HUMANOS.....	15
1.4.1. Organización y mano de obra.....	15
1.4.1.1. Organización.....	15
1.4.1.2. Mano de obra del área de servicio y repuestos.....	16
1.4.1.3. Descripción del puesto.....	16

1.4.1.4. Selección de personal.....	18
1.4.1.5. Salida de personal.....	18
1.4.2. Capacitación y desarrollo del personal.....	18
1.4.2.1. Inducción del personal.....	18
1.4.2.2. Desarrollo profesional del empleado.....	19
1.5. INSTALACIONES.....	19
1.5.1. Atención al cliente.....	20
1.5.1.1. Señalética e identidad corporativa.....	20
1.5.2. Área de producción.....	21
1.5.2.1. Plan de crecimiento de instalaciones a mediano y largo plazo..	21
1.5.2.2. Acondicionamiento del taller.....	21
1.5.2.3. Acondicionamiento del área de repuestos.....	22
1.5.3. Sistemas y telecomunicaciones.....	22
1.5.3.1. Sistemas.....	22
1.5.3.2. Telecomunicaciones.....	23
1.6. MEDIO AMBIENTE.....	23
1.7. CONTACTO PROACTIVO DE SERVICIO.....	24
1.7.1. Citas.....	24
1.7.2. Procesos de citas.....	25
1.7.3. Recepción de citas.....	26
1.8. MARKETING DE SERVICIOS.....	26
1.8.1. Desarrollo de productos y servicios.....	27
1.8.2. Precios.....	28
1.8.2.1. Lista de precios del área de servicio.....	28
1.8.3. Promociones.....	29
1.8.4. Beneficios al cliente.....	29
1.9. AREA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS.....	30
1.9.1. Pedidos.....	31
1.9.2. Inventarios.....	32
1.9.2.1. Toma de Inventarios.....	32
1.9.3. Almacenaje.....	33
1.9.4. Embarque de repuestos y accesorios.....	34
1.10. COMERCIALIZACION DE REPUESTOS AL POR MAYOR.....	35
1.10.1. Análisis y conocimiento del mercado.....	36

1.10.2. Base de datos de los clientes mayoristas.....	36
1.10.3. Objetivos de venta.....	37
1.10.4. Ventas internas y externas.....	39
1.10.5. Promociones.....	40
1.10.6. Capacitación.....	40
1.10.7. Políticas de entrega y devolución.....	41
1.10.7.1. Política de Entregas	41
1.10.7.2. Política de Devoluciones.....	41

CAPITULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE POST VENTA AUTOMOTRIZ EN EL CONCESIONARIO NISSAN DE LA CIUDAD DE CUENCA

2.1. INTRODUCCION.....	42
2.2. RESEÑA HISTORICA DE AUTOMOTORES Y ANEXOS.....	42
2.2.1. Misión.....	44
2.2.2. Visión.....	44
2.2.3. Valores corporativos.....	44
2.2.4. Organigrama funcional de Automotores y Anexos.....	45
2.3. BASE CONCEPTUAL.....	47
2.3.1. Análisis FODA.....	47
2.3.2. Diagramas de Flujo.....	49
2.3.2.1. Definición.....	49
2.3.2.2. Características principales.....	49
2.3.2.3. Simbología.....	50
2.4. ANALISIS SITUACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE AUTOMOTORES Y ANEXOS CUENCA.....	51
2.4.1. Emplazamiento.....	51
2.4.2. Proceso de servicio.....	54
2.4.2.1. La cita.....	54
2.4.2.2. Recepción del vehículo.....	55
2.4.2.3. Desempeño del trabajo.....	64

2.4.2.4. Monitoreo del trabajo.....	65
2.4.2.5. Inspección del trabajo realizado.....	67
2.4.2.6. Entrega del vehículo.....	69
2.4.2.7. La facturación.....	70
2.4.2.8. El seguimiento.....	71
2.4.3. Organización y personal.....	73
2.4.3.1. Personal.....	73
2.4.3.2. Entrenamiento.....	85
2.4.4. Administración y gerencia.....	88
2.4.4.1. Manejo del taller.....	88
2.4.4.1.1. Tiempos operativos.....	88
2.4.4.1.2. Manejo y realización de PDI (Chequeo pre entrega).....	89
2.4.4.2. Calidad.....	90
2.4.4.3. Mercadeo.....	91
2.4.4.4. Garantías	91
2.4.4.5. Desempeño.....	92
2.4.5. Instalaciones	93
2.4.5.1. Estacionamiento.....	93
2.4.5.2. Área de recepción de vehículos.....	95
2.4.5.3. Sala de espera y baños de clientes.....	96
2.4.5.4. Área de Taller.....	98
2.4.5.4.1. Área de Producción.....	99
2.4.5.4.2. Área de lavado, secado y aspirado.....	103
2.4.5.4.3. Área de control de calidad.....	104
2.4.5.4.4. Punto de Encuentro de Calidad.....	104
2.4.5.4.5. Cuarto de maquinaria.....	105
2.4.5.4.6. Vestidores y baños del personal	106
2.4.5.4.7. Bodega de repuestos, lubricantes y herramientas especiales...	108
2.4.5.4.8. Área de reciclaje de residuos y aceites.....	110
2.4.5.5. Equipos y herramientas.....	112
2.4.5.6. Elementos de seguridad	115
2.5. ANALISIS SITUACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE REPUESTOS DE AUTOMOTORES Y ANEXOS CUENCA.....	116
2.5.1. Emplazamiento.....	116

2.5.2. Proceso de venta de repuestos.....	118
2.5.3. Almacenaje de repuestos.....	120
2.5.4. Organización y Personal.....	122
2.5.4.1. Personal.....	122
2.5.4.2. Entrenamiento.....	130
2.5.5. Administración y gerencia.....	131
2.5.5.1. Mercadeo.....	131
2.5.5.2. Garantías	132
2.5.5.3. Desempeño.....	133
2.5.5.4. Fill rate de repuestos.....	133
2.5.5.5. Repuestos de rotación nula.....	134
2.5.6. Instalaciones.....	135
2.5.6.1. Estacionamiento.....	135
2.5.6.2. Área de Ventas.....	135
2.5.6.3. Sala de Espera.....	137
2.5.6.4. Baños para el personal y clientes.....	138
2.5.6.5. Bodega de Repuestos.....	138
2.5.6.6. Elementos de seguridad	140
2.6. ANALISIS FODA PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A.....	141
2.6.1. Aplicación de la <u>Matriz</u> FODA.....	141
2.7. ANALISIS FODA PARA EL DEPARTAMENTO DE REPUESTOS DE NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A.....	143

CAPÍTULO III

ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORA ADMINISTRATIVA PARA EL DEPARTAMENTO DE POST VENTA AUTOMOTRIZ EN EL CONCESIONARIO NISSAN DE LA CIUDAD DE CUENCA

3.1. INTRODUCCIÓN.....	144
3.2. PLAN DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL PARA EL DEPARTAMENTO DE POSTVENTA DEL CONCESIONARIO NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS DE LA CIUDAD DE CUENCA.....	146

3.2.1. Introducción.....	146
3.2.2. Objetivos.....	146
3.2.3. Modelo Operativo.....	146
3.1.3.1. Fuentes de abastecimiento de personal.....	147
3.1.3.1.1. Colaboradores dentro de la propia empresa.....	147
3.1.3.1.2. Mercado laboral.....	148
3.1.3.2. Medios de reclutamiento.....	149
3.1.3.3. Políticas para el reclutamiento de personal.....	149
3.1.3.4. Proceso de reclutamiento.....	150
3.1.3.4.1. Requerimiento de personal.....	151
3.1.3.4.2. Determinación de perfiles ocupacionales.....	153
3.1.3.5. Selección de personal.....	156
3.1.3.5.1. Etapas del proceso de selección de personal.....	157
3.1.3.5.1.1. Necesidad de requerimiento de personal.....	158
3.1.3.5.1.2. Conformación de la comitiva del concurso.....	159
3.1.3.5.1.3. Funciones y responsabilidades de la comitiva del concurso..	159
3.1.3.5.1.3.1. Elaborar las bases del concurso.....	160
3.1.3.5.1.4. Publicar la convocatoria.....	162
3.1.3.5.1.5. Recepción de hojas de vida de los postulantes.....	163
3.1.3.5.1.6. Evaluación y calificación de hojas de vida.....	166
3.1.3.5.1.6.1. Formato de la hoja de vida.....	166
3.1.3.5.1.7. Administración de pruebas de selección.....	167
3.1.3.5.1.7.1. Clasificación de acuerdo con la manera en la que se aplican las pruebas.....	168
3.1.3.5.1.7.2. Clasificación de pruebas de acuerdo con el área de conocimientos.....	168
3.1.3.5.1.7.3. Clasificación de las pruebas de acuerdo con la forma en que se elaboran.....	168
3.1.3.5.1.8. La entrevista personal.....	169
3.1.3.5.1.9. Investigación de antecedentes.....	171
3.1.3.5.1.10. Elaboración y publicación del cuadro final de méritos del concurso.....	171
3.1.3.5.1.11. La contratación del personal.....:	172
3.1.3.5.1.12. La inducción.....	175

3.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS EMPLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE POSTVENTA DEL CONCESIONARIO NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS DE LA CIUDAD DE CUENCA.....	176
3.3.1. Introducción.....	176
3.3.2. Condiciones del entorno.....	176
3.3.3. Orden y Limpieza.....	177
3.3.4. Temperatura, humedad y ventilación.....	178
3.3.5. Iluminación.....	179
3.3.6. Ruido.....	180
3.3.7. Señalización.....	182
3.3.7.1. Señales de advertencia de un peligro.....	183
3.3.7.2. Señales de prohibición.....	185
3.3.7.3. Señales de obligación.....	187
3.3.8. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.....	189
3.3.9. Otras señales.....	190
3.3.10. Manejo de carga.....	191
3.3.11. Herramientas manuales.....	192
3.3.12. Actividades específicas	194
3.3.12.1. Equipos especiales de trabajo.....	194
3.3.12.2. Equipo para montaje y desmontaje de neumáticos.....	195
3.3.12.3. Equipo para equilibrar o balancear ruedas.....	195
3.3.12.4. Trabajos en puentes elevadores.....	195
3.3.13. Circuitos de aire comprimido.....	196
3.3.14. Lavado, limpieza y desengrase.....	198
3.3.15. Trabajo con baterías.....	199
3.3.16. Actuaciones en caso de emergencia.....	200
3.3.16.1. ¿Qué hacer en caso de una emergencia?.....	201
3.3.16.2. ¿Cómo actuar en caso de hemorragias?.....	201
3.3.16.3. ¿Cómo actuar en caso de heridas?.....	204
3.3.16.4. ¿Cómo actuar en caso de quemaduras?.....	205
3.3.16.5. ¿Cómo actuar en caso de cuerpos extraños en los ojos?.....	206
3.3.17. Prevención y extinción de incendios.....	207
3.3.17.1. Tipos de Incendio.....	208
3.3.17.2. Agentes extintores.....	208

3.3.17.3. Medidas preventivas.....	211
3.3.18. Resumen de buenas prácticas a observar y mantener en el departamento de post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, con el fin de mantener un alto grado de seguridad y salud para los colaboradores.....	212
3.4. PLAN DE COMUNICACIÓN INTEGRAL PARA EL DEPARTAMENTO DE POST VENTA DEL CONCESIONARIO NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS DE LA CIUDAD DE CUENCA.....	213
3.4.1 Introducción.....	213
3.4.2 Objetivos.....	213
3.4.3 Mercado Público Objetivo (Target).....	214
3.4.4 Mensaje.....	214
3.4.5 Estrategia.....	215
3.4.5.1 Estrategias de comunicación corporativa.....	215
3.4.5.1.1 Estrategias corporativas.....	215
3.4.5.1.2 Estrategias de marca.....	215
3.4.5.2 Estrategias de comunicación externa.....	216
3.4.5.2.1 Estrategias de marketing.....	216
3.4.5.2.2 Estrategias de Publicidad.....	217
3.4.5.2.3 Estrategias de Comunicación web.....	217
3.4.5.3 Estrategias de comunicación interna.....	218
3.4.5.3.1 Estrategia de contacto personal.....	218
3.4.5.3.2 Estrategia de canales de comunicación controlados.....	218
3.4.5.3.3 Estrategia de canales de comunicación masivos.....	218
3.4.5.4 Estrategias de comunicación de crisis.....	218
3.4.5.4.1 Estrategia de la negación.....	218
3.4.5.4.2 Estrategia de transferencia de responsabilidades.....	219
3.4.5.4.3 Estrategia de confesión o responsable.....	219
3.4.5.5 Relaciones públicas y gestión de medios.....	219
3.4.5.5.1 Estrategia activa.....	219
3.4.5.5.2 Estrategia pasiva.....	219
3.4.5.6 Responsabilidad social corporativa (RSC).....	220
3.4.5.6.1 Estrategia de RSC.....	220
3.4.5.6.2 Estrategia de no RSC.....	220

3.4.6 Elección de la estrategia general.....	220
3.4.7 Desarrollo del plan de comunicación integral para el departamento de Postventa del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	220
3.4.7.1 Estrategia de publicidad.....	220
3.4.7.1.1 Publicidad Radial.....	221
3.4.7.1.2 Publicidad en prensa escrita.....	223
3.4.7.1.3 Publicidad en vallas exteriores de la urbe.....	224
3.4.8 Cronograma de actividades.....	226
3.4.9 Presupuesto.....	228
CONCLUSIONES.....	230
RECOMENDACIONES.....	231
BIBLIOGRAFIA.....	232
ANEXOS.....	236

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aportación del área de Post Venta en un concesionario.....	9
Tabla 2. Tasa remanente estándar Nissan.....	11
Tabla 3. Ejemplo de cuadro con KPI.....	13
Tabla 4. Ejemplo de la hoja de descripción de puestos para el concesionario.....	17
Tabla 5. Ejemplos de productos y servicios que se ofrecen en el concesionario.....	27
Tabla 6. Ejemplo de tablero para lista de precios.....	28
Tabla 7. Ejemplo de formato de solicitud de repuestos y accesorios.....	31
Tabla 8. Ejemplo de tablero de control de visitas para vendedores.....	38
Tabla 9. Ejemplo de cuadro de capacitación para asesores comerciales de repuestos.....	40
Tabla 10. Componentes de un análisis FODA.....	47
Tabla 11. Simbología utilizada para los diagramas de flujo.....	50
Tabla 12. Clasificación de las fichas para ubicación en el tablero de control.....	67
Tabla 13. Listado del personal departamento de servicio de Automotores y Anexos.....	74
Tabla 14. Funciones del Jefe de taller del departamento de servicio.....	78
Tabla 15. Funciones del Asesor de Servicios del departamento de servicio.....	79
Tabla 16. Funciones del Supervisor de calidad del departamento de servicio..	80
Tabla 17. Funciones del técnico mecánico del departamento de servicio.....	81
Tabla 18. Funciones del técnico alineador del departamento de servicio.....	82
Tabla 19. Funciones del bodeguero del departamento de servicio	83
Tabla 20. Funciones del lavador de vehículos del departamento de servicio.....	84
Tabla 21. Funciones del personal de limpieza del departamento de servicio.....	85
Tabla 22. Niveles de capacitación alcanzados por el personal departamento de servicio.....	87
Tabla 23. Listado del personal departamento de repuestos de Automotores y Anexos.....	123
Tabla 24. Funciones del Jefe de repuestos	125
Tabla 25. Funciones del asesor comercial del departamento de repuestos.....	126
Tabla 26. Funciones del bodeguero del departamento de repuestos.....	127
Tabla 27. Funciones del patinador del departamento de repuestos.....	128

Tabla 28. Análisis FODA del departamento de servicio.....	142
Tabla 29. Análisis FODA del departamento de repuestos.....	143
Tabla 30. Ficha de requerimiento de Personal.....	152
Tabla 31. Ficha para perfil ocupacional Administrativo.....	154
Tabla 32. Ficha para perfil ocupacional técnico.....	155
Tabla 33. Formato de bases de convocatoria a concurso de selección de personal..	161
Tabla 34. Formato ejemplo para convocatoria de personal.....	163
Tabla 35. Ficha de Solicitud de empleo.....	165
Tabla 36. Puntaje y calificación de hojas de vida.....	166
Tabla 37. Formato Hoja de vida.....	167
Tabla 38. Formato para realizar una entrevista personal.....	170
Tabla 39. Modelo para presentación de resultados finales del concurso de selección.....	172
Tabla 40. Contrato de trabajo hoja 1.....	173
Tabla 41. Contrato de trabajo hoja 2.....	174
Tabla 42. Resumen de condiciones de temperatura, humedad y ventilación límites necesarias para generar un buen medio ambiente de trabajo.....	178
Tabla 43. Niveles de luminosidad mínimos necesarios para el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	180
Tabla 44. Niveles máximos de ruido a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	181
Tabla 45. Señal de advertencia de peligro a utilizarse en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	184
Tabla 46. Señal de advertencia de peligro a utilizarse en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	186
Tabla 47. Señales de obligación a utilizarse en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	188
Tabla 48. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios a utilizarse en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.....	190
Tabla 49. Peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador.....	191
Tabla 50. Forma correcta de manipular manualmente las cargas.....	192
Tabla 51. Tipos de extintores y aplicabilidad.....	209
Tabla 52. Costos de cuñas y auspicios Radio Cómplice 99.7 FM.....	222
Tabla 53. Costos de cuñas y auspicios Radio La Suprema Estación 99.7 FM.....	222
Tabla 54. Costos de publicidad de servicio de insertos y volantes.....	224
Tabla 55. Posible ubicación de las Vallas publicitarias en la ciudad de Cuenca...	225
Tabla 56. Costo de Arriendo de Vallas publicitarias en la ciudad de Cuenca.....	226
Tabla 57. Cronograma de Actividades del Plan de Comunicación del Departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos.....	227

Tabla 58. Presupuesto del Plan de Comunicación del Departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos.....	229
--	------------

.

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contribución de los departamentos a las ventas totales del concesionario	7
Figura 2. Contribución de los departamentos a las utilidades globales del concesionario	8
Figura 3. Ejemplo de disposición de perchas para bodega	34
Figura 4. Organigrama Funcional del Concesionario Nissan Automotores y Anexos de la Ciudad de Cuenca	46
Figura 5. Departamento de servicio de Automotores y Anexos en la ciudad de Cuenca	51
Figura 6. Emplazamiento del departamento de servicio de Automotores y Anexos en la ciudad de Cuenca	51
Figura 7. Estructura corporativa departamento de servicio	53
Figura 8. Proceso de Servicio Nissan Automotores y Anexos	54
Figura 9. Logo del sistema promocional de citas para el departamento de servicio	55
Figura 10. Recepción del vehículo por parte del asesor de servicio	56
Figura 11. Orden de trabajo del departamento de servicio	58
Figura 12. Hoja de diagnóstico para recepción de vehículos	62
Figura 13. Forros de protección para el asiento y volante de los vehículos	63
Figura 14. Sistema de clasificación de los vehículos en el taller	63
Figura 15. Bonete de distinción para vehículos dentro del taller	64
Figura 16. Vehículo ingresado para servicio y/o reparación	65
Figura 17. Tablero de control de trabajos departamento de servicio	66
Figura 18. Hoja de control de calidad departamento de servicio	68
Figura 19. Bahía de control de calidad departamento de servicio	69
Figura 20. Bahía para entrega de vehículos departamento de servicio	70
Figura 21. Área de Caja o Facturación departamento de servicio	71
Figura 22. Indumentaria del personal administrativo departamento de servicio	75
Figura 23. Indumentaria del personal técnico departamento de servicio	77
Figura 24. Cartel con los niveles de capacitación de los técnicos	88
Figura 25. Computador para control de tiempos	89

Figura 26. Estacionamientos delimitados para los clientes departamento de servicio de Automotores y Anexos.....	94
Figura 27. Estacionamientos NO delimitados para los clientes departamento de servicio de Automotores y Anexos.....	94
Figura 28. Área de recepción de vehículos departamento de servicio.....	95
Figura 29. Cartel con los horarios de atención departamento de servicio.....	96
Figura 30. Sala de espera para clientes departamento de servicio.....	97
Figura 31. Espacio para recreación de los niños departamento de servicio.....	97
Figura 32. Baño de clientes departamento de servicio.....	98
Figura 33. Área de taller departamento de servicio.....	98
Figura 34. Bahías de trabajo mecánico departamento de servicio.....	99
Figura 35. Componentes para las bahías de servicio mecánico.....	100
Figura 36. Bahía para trabajos de tecnicentro departamento de servicio.....	101
Figura 37. Iluminación y recirculación del aire para el área de producción	102
Figura 38. Estado del piso del taller departamento de servicio.....	102
Figura 39. Área de lavado de vehículos departamento de servicio.....	103
Figura 40. Bahías para control de calidad departamento de servicio.....	104
Figura 41. Punto de encuentro de calidad departamento de servicio.....	105
Figura 42. Cuarto de maquinas departamento de servicio.....	106
Figura 43. Vestidores y baños del personal de taller departamento de servicio..	107
Figura 44. Botiquín para el personal de taller departamento de servicio	107
Figura 45. Bodega de repuestos y aceites del departamento de servicio.....	108
Figura 46. Ficha de entrega de repuestos de la bodega departamento de servicio.	109
Figura 47. Bodega de herramientas especiales departamento de servicio.....	109
Figura 48. Hoja de control de herramientas especiales departamento de servicio.	110
Figura 49. Área de reciclaje de residuos departamento de servicio.....	111
Figura 50. Área de reciclaje de aceites y filtros departamento de servicio.....	112
Figura 51. Equipo de diagnostico CONSULT II departamento de servicio.....	113
Figura 52. Equipo de diagnostico CONSULT III departamento de servicio.....	114
Figura 53. Librero con manuales de taller departamento de servicio.....	114
Figura 54. Elementos de seguridad departamento de servicio.....	115
Figura 55. Departamento de Repuestos Automotores y Anexos.....	116
Figura 56. Emplazamiento del departamento de Repuestos de Automotores y Anexos en la ciudad de Cuenca.....	117
Figura 57. Estructura Corporativa Departamento de Repuestos.....	118
Figura 58. Proceso de venta de Almacenaje de repuestos.....	119
Figura 59. Proceso de almacenamiento de repuestos.....	120

Figura 60. Guía de remisión utilizadas departamento de repuestos	121
Figura 61. Almacenaje de repuestos departamento de repuestos.....	121
Figura 62. Ficha de ubicación departamento de repuestos.....	122
Figura 63. Pantalla de trabajo del sistema FAST Nissan departamento de repuestos.....	129
Figura 64. Pantalla de trabajo del sistema FAST Nissan departamento de repuestos.....	130
Figura 65. Logo 1 utilizado para promocionar repuestos originales.....	131
Figura 66. Logo II utilizado para promocionar repuestos originales.....	132
Figura 67. Estacionamientos delimitados para los clientes departamento de repuestos Automotores y Anexos.....	135
Figura 68. Mostrador de repuestos departamento de repuestos.....	136
Figura 69. Exhibición de neumáticos y accesorios departamento de repuestos,...	136
Figura 70. Cartel con los horarios de atención del departamento de repuestos...	137
Figura 71. Sala de espera de clientes del departamento de repuestos.....	137
Figura 72. Baño para el personal y clientes departamento de repuestos.....	138
Figura 73. Acceso al área de bodega departamento de repuestos.....	139
Figura 74. Área de bodega departamento de repuestos.....	139
Figura 75. Elementos de seguridad departamento de servicio.....	140
Figura 76. Selección de personal como proceso de comparación.....	156
Figura 77. Pasos a seguir de un proceso de selección de personal.....	158
Figura 78. Señal de advertencia de un peligro.....	183
Figura 79. Señal de prohibición.....	185
Figura 80. Señal de obligación.....	187
Figura 81. Señal relativa a los equipos de lucha contra incendios.....	189
Figura 82. Forma de realizar un torniquete.....	202
Figura 83. Manera de sentarse y presionar los lados blandos de la nariz.....	203
Figura 84. Taponamiento con gasa empapada en agua oxigenada.....	203
Figura 85. Grados de quemaduras.....	206
Figura 86. Extintor de polvo químico.....	210
Figura 87. Forma de usar un extintor.....	211

CAPITULO I

ESTUDIO DE LAS POLÍTICAS Y NORMAS QUE DICTAMINA NISSAN MOTOR COMPANY PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO DE POST VENTA AUTOMOTRIZ PARA UN CONCESIONARIO AUTORIZADO NISSAN EN EL ECUADOR

1.1. INTRODUCCIÓN

Nissan Motor Company, fiel a sus principios de excelencia y servicio al cliente, rige y monitorea el cumplimiento de normas mínimas necesarias para poder ser un representante Nissan en cualquier región del mundo, satisfacer las necesidades de los clientes más exigentes en busca de productos de altísima calidad y tecnología ha provocado que el mercado de servicio automotriz vea incrementada su demanda notablemente, lo cual a hecho que los sistemas de manejo administrativo de las empresas tengan que ser ampliados, adaptados o muchas veces desechados para adquirir uno nuevo que se ajuste a las nuevas necesidades del mercado.

Actualmente es común escuchar sobre la importancia de la satisfacción al cliente, las empresas vendedoras de productos se han logrado dar cuenta que el buen manejo del área de servicio o Post Venta se ha convertido en un negocio atractivo, que genera ingresos y utilidades importantísimas para la empresa, de esta manera las empresas automotrices están enfocando sus esfuerzos a mantener la cultura de satisfacción al cliente.

1.2. RESEÑA HISTÓRICA DE NISSAN MOTOR COMPANY

La historia de NISSAN comienza a principios de 1914, veinte años antes de que este fabricante de automóviles, uno de los 4 más grandes del mundo, se diera a conocer con su nombre actual. Por aquel entonces, salieron de una fábrica de Tokio, la "Kaishinsha Motorcar Works", los primeros turismos con 10 CV, que pronto fueron conocidos bajo el nombre de "DAT".

Las siglas "DAT" representan las iniciales de los apellidos de los tres fundadores: Den, Aoyama y Takeuchi. Tras varios cambios de nombre de la empresa productora, ésta se fusiona finalmente en 1926, bajo el nombre de "DAT Motorcar Co.", con la empresa "JitsuyôJidôsha Co.", con sede en Osaka, para acabar convirtiéndose en la nueva "DAT Automobile Manufacturing Co. Ltd.", la cual en 1931 se convertirá en el fabricante del modelo sucesor del DAT: el DATSON, inspirándose en la palabra inglesa "son" (hijo). Dado que "son" también significa "pérdidas" en japonés, el nombre se cambió rápidamente por el de Datsun, que le confirió además un aspecto positivo al asociarlo con el sol naciente ("sun" en inglés significa "sol") de la bandera nacional japonesa. Tras volver a cambiar su nombre por el de "JidôshaSeizô Co. Ltd." en 1933 y trasladar el emplazamiento a Yokohama, la empresa fusionó en 1934 con otra empresa: la "NihonSangyo Co. Ltd.", que el 1 de junio del mismo año y bajo la dirección de YoshisukeAikawa, se hizo cargo, bajo el ahora bien conocido nombre de "NISSAN Motor Co. Ltd.", de la producción completa de los turismos Datsun: así nació NISSAN, dispuesta a dar comienzo a la producción en grandes series de turismos, autobuses y camiones.

Siete años más tarde, como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, la empresa se concentró en la producción de vehículos militares, lo que desembocó en el diseño del legendario NISSAN Patrol. Este robusto todoterreno de 85 CV con tracción a las cuatro ruedas supera a su equivalente americano, convirtiéndose en el centro de atención. De forma adicional, la victoria de un Datsun 210 en la prueba de Mobilgas del Rally de Australia proyectó sobre NISSAN la atenta mirada de todos los fabricantes de automóviles importantes.

En 1960, un año después del estreno del Datsun Bluebird, destinado a convertirse en uno de los modelos de mayor éxito, NISSAN fundó la "NISSAN Motor Corporation USA (NMC)" en California, estableciéndose así en los E.E.U.U. y dando su primer gran paso hacia la conquista del mercado internacional. Con la incorporación de la "Prince Motor Company" se incorporan en la línea de producción dos nuevos modelos: el Skyline y el Gloria. En 1969 se lanza al mercado el 240 Z, con 150 CV, la misma potencia de un Porsche por la mitad de precio.

NISSAN se incorpora al mercado español en 1980, fundando la "Nissan Motor Ibérica S.A.". Por aquel entonces, NISSAN lanza el utilitario Sunny en el momento apropiado, la crisis del petróleo hace que se tambaleen los cimientos de la economía mundial, por lo que el bajo consumo de combustible del NISSAN Sunny le vale el reconocimiento de automóvil más ecológico en los EE.UU.

Como símbolo de su presencia global, NISSAN unifica el nombre de los modelos a escala nacional e internacional: el nombre de Datsun desaparece y todos los automóviles fabricados a partir de esa fecha llevan el "NISSAN" delante de la denominación del modelo.

En 1992 se lanzó al mercado el utilitario NISSAN Micra fabricado en Gran Bretaña, que tan sólo un año más tarde, en 1993, se convirtió en el automóvil del año en Europa. A pesar de las varias distinciones que recibió el consorcio por las exportaciones de la filial inglesa, a finales de los 90 se vio envuelto en crecientes dificultades financieras. Como consecuencia de ello, el fabricante francés Renault compró una gran parte de la empresa, firmando con NISSAN un acuerdo global que les reportaría a ambos un aumento en sus beneficios, y así nació el cuarto grupo automovilístico más grande del mundo.¹

1.2.1. Misión

“Proveer productos y servicios automotrices únicos e innovadores que ofrecen valores medibles y superiores, en alianza con Renault, a todos nuestros acreedores”.

“Nuestros acreedores incluyen clientes, accionistas, empleados, distribuidores, proveedores, así como las comunidades en donde trabajamos y tenemos operaciones. La sociedad en general ha sido acreedora de Nissan; en medio ambiente, seguridad, etc.”²

1.2.2. Visión

“Enriquecer la vida de la gente”.³

¹ www.nissan-global.com/GCC/Japan/History/history/index-e.html

² www.nissan-global.com/EN/COMPANY/MESSAGE/VISION/

³ Idem

1.3. ADMINISTRACIÓN

La administración como tal es uno de los puntos más primordiales dentro de las operaciones de un concesionario en el área de Post Venta. Sin la correcta administración de esta área, las operaciones no funcionarían en forma adecuada.

Nissan Motor Company ha establecido una forma ideal para dirigir los procesos administrativos de Post Venta dentro de un concesionario, para ello se basa en cinco pilares bases, los cuales procedemos a detallamos a continuación:

1.3.1. Manejo del desempeño

Las utilidades se generan a partir de clientes satisfechos, que compran los productos y/o servicios que ofrece el concesionario, a un precio que excede los costos de producción. Los servicios que ofrece Nissan se apoyan en el principio de Manejo de Desempeño, el cual se basa en el compromiso personal para lograr las metas establecidas según las normas y estándares establecidos y así poder medir el desempeño en general.

1.3.2. Eficiencia y eficacia

Eficiencia es hacer lo correcto con poco y sin desperdicio y Eficacia es hacer las cosas de manera correcta. Con un plan eficiente se da prioridad a todas aquellas acciones que están directamente relacionadas con el éxito del proyecto. Esta simplificación de acciones aumenta la velocidad en la implementación y con una implementación efectiva se obtienen soluciones fundamentales. El éxito del proyecto depende del 5% de una planeación eficiente y el 95% de implementación efectiva.

1.3.3. Administración interdepartamental

Se basa en el cruce de información de actividades entre departamentos o secciones, lo cual genera un intercambio de experiencias y conocimientos, que es esencial para el crecimiento constante de la empresa.

1.3.4. Ciclo virtuoso

Al planificar, elaborar y ejecutar correctas y buenas normas de trabajo, obtendremos óptimos resultados a esto denominamos “ciclo correcto”. Esto lo podemos realizar aplicando los siguientes puntos:

1. Recordarnos siempre como, por qué, y que estamos haciendo hoy para aportar a la visión.
2. Establecer un ambiente de confianza entre colegas y clientes, en base al dialogo permanente.
3. Con bases firmes en la organización, promover un sentido de pertenencia y autoridad.
4. Motivando a los empleados que entregan resultados satisfactorios, con reconocimientos y premiaciones a tener un mejor desempeño.
5. Proporcionando una cultura de marca, distinta, fuerte y consistente que es única e irrechazable Nissan.

1.3.5. Administración mundial y multicultural

Sin que importe la cultura, región o país, la imagen de la marca debe presentar la misma verdad ante sus clientes, teniendo bien claro los estándares mundiales y la seguridad de que cada acción a tomar sea ejecutada de manera apropiada.

Nissan motor Company exige el cumplimiento de las siguientes actividades a toda la red de sus concesionarios:

1. Establecer objetivos orientados al análisis del mercado.
2. Administración concreta basada en planeación:

- Actividades interdepartamentales.
- Mejores prácticas de la competencia.
- Retos ante la innovación.

3. Autoridad y control del progreso.

4. Evaluar y recompensar a aquellos que entregan resultados.

Para con esto aspirar y lograr alcanzar el primer lugar en los diferentes mercados a nivel mundial.

1.3.6. Plan de negocio

1.3.6.1. Visión y misión de Post Venta

La Post Venta es de suma importancia en la economía de un concesionario, ya que es una de las principales fuentes de utilidades, esto se debe a dos aspectos, el primero es la retención de clientes mediante la motivación para que su próxima compra sea un vehículo Nissan, gracias a la satisfacción del cliente por los servicios ofrecidos después de la compra y el segundo aspecto es la utilidades generadas por las áreas de servicio y repuestos, estas deben contribuir en gran medida a las finanzas del concesionario. El entender la importancia de la postventa asegura el éxito de proyectos futuros a largo plazo.

Visión: es la dirección a largo plazo de la empresa, la razón de ser de la misma, la cual involucra no solo a los accionistas, gerentes o empleados, si no a la sociedad en su totalidad, por tal esta debe ser simple y transparente.

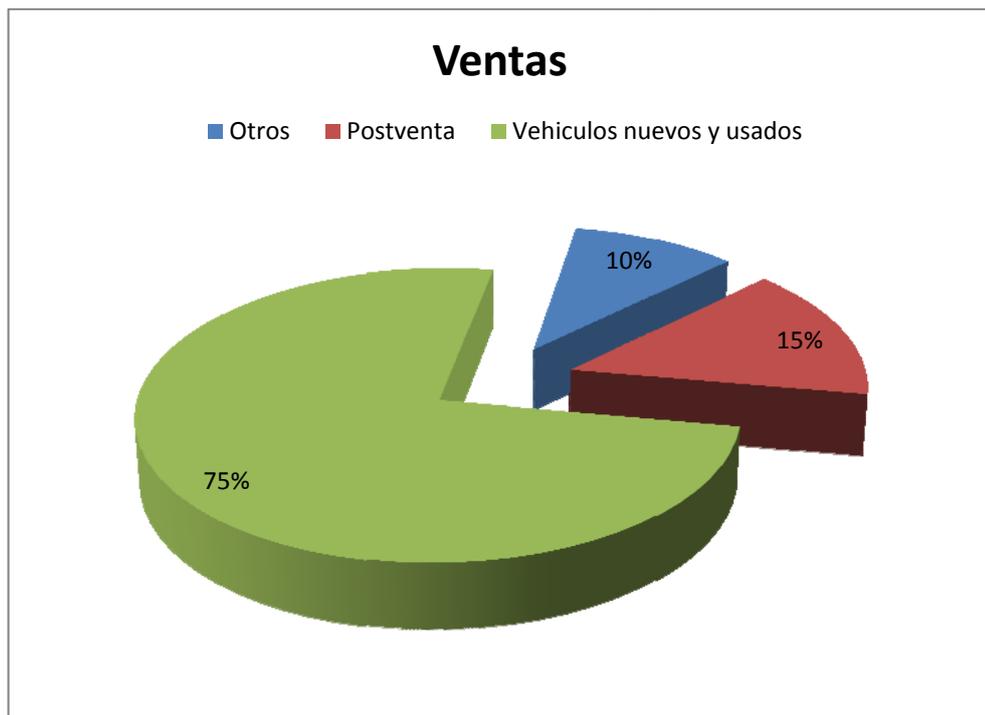
Misión: describe el rol específico que la empresa está comprometida a llevar a cabo para el cumplimiento de la visión.

1.3.6.2. Estructura de las utilidades del concesionario

En el negocio de ventas y servicio automotriz, es necesario saber y comprender la diferencia e importancia de las ventas vs utilidad. En la siguiente figura se aprecia la contribución de cada uno de los departamentos a las ventas totales del concesionario.

Figura 1

Contribución de los departamentos a las ventas totales del concesionario



Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

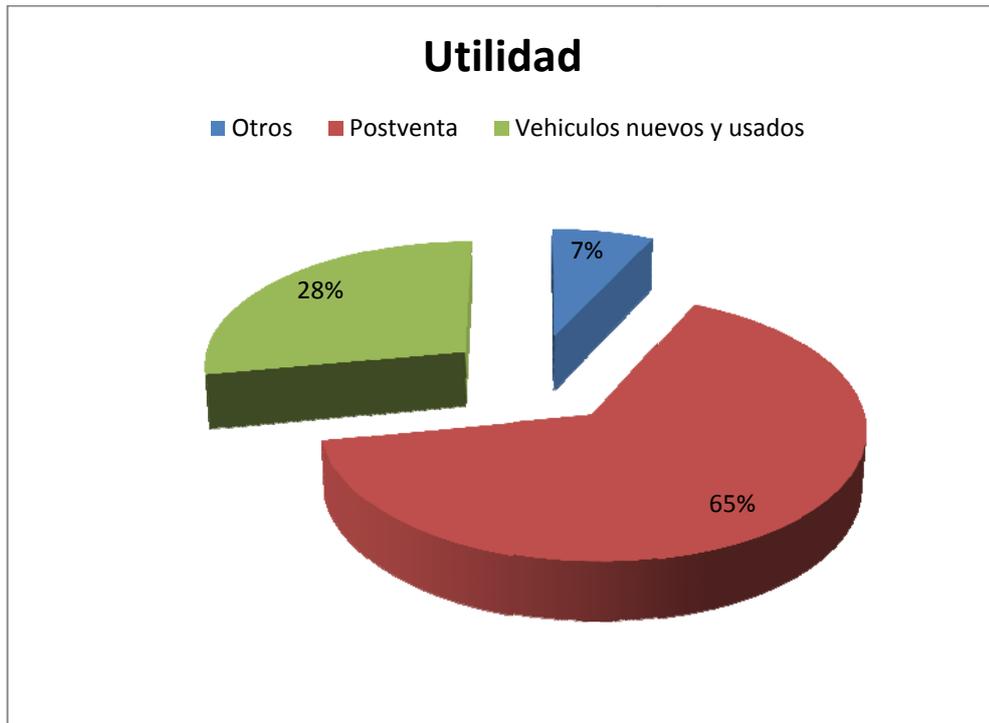
Elaborado: Por los autores

Es fácil darse cuenta que la venta de vehículos nuevos y/o usados aporta con el mayor porcentaje de las ventas totales del concesionario. Pero debemos observar que sucede con las utilidades que generan estas ventas.

En la siguiente figura se aprecia el aporte de cada uno de los departamentos a las utilidades globales del concesionario.

Figura 2

Contribución de los departamentos a las utilidades globales del concesionario



Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

Como se puede observar el negocio de Post Venta es el que más utilidad contribuye al concesionario, por lo que se debe poner mucha atención al desarrollo del mismo.

1.3.6.3. Absorción

El índice de absorción en un plan de negocio para un concesionario, es de mucha utilidad, ya que nos ayuda a calcular cuánto del total de costos (gastos fijos) es cubierto por la utilidad bruta obtenida por el área de Post Venta (servicios y repuestos).

A continuación se detalla una fórmula para poder calcular cual es la aportación del área de Post Venta en un concesionario.

Tabla 1
Aportación del área de Post Venta en un concesionario

	Post Venta (Repuestos y Servicio)	Venta de Vehículos (Nuevos y Usados)
Ventas	A	a
Costos	B	b
Utilidad bruta de cada área	C = A - B	c = a - b
Costo total (gastos fijos totales del concesionario) excluyendo los costos directos de mano de obra en el departamento de servicio e incentivos y comisiones por venta de vehículos.	E	

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

En la tabla, los salarios directos de los trabajadores son considerados en “**B**” y los incentivos y comisiones por venta de vehículos en “**b**”.

Entonces:

$$\text{Porcentaje de absorción} = C/E \times 100$$

En el caso, que el área de repuesto y servicios se manejen de forma independiente, la tasa de absorción de Post Venta se calcula de la siguiente forma:

Porcentaje de absorción de Post Venta = Porcentaje de absorción de servicio + Porcentaje de absorción de repuestos.

1.3.6.4. Establecer los objetivos del negocio

Como en cualquier negocio, necesitamos establecer los objetivos anuales para el área de Post Venta, los mismos deben ser a mediano plazo, considerando el desempeño anterior y de los otros concesionarios de la región. Cabe resaltar que los objetivos deben ser reales y alcanzables.

Para definir estos objetivos el concesionario debe monitorear la contribución del departamento de Post Venta en el resultado total del negocio del concesionario, utilizando el porcentaje de absorción como un indicador, a más de utilizar los datos de utilidad de servicio, utilidad de repuestos y el índice de satisfacción de los clientes como objetivos en la administración de Post Venta.

1.3.6.5. Unidades en operación (UIO)

El buen desempeño de un concesionario de Post Venta depende del número de vehículos recibidos para servicio después de la compra inicial. Para poder imponerse metas en base al número de servicios efectuados, es de mucha utilidad las UIO. Para calcular las UIO revisamos el número de vehículos registrados en el área de ventas de acuerdo a la antigüedad usando los datos del ministerio de transportes de la localidad o con la autoridad competente.

Si es el caso que esta información no esté disponible o se dificulte su obtención, se podrá calcular el UIO usando el siguiente proceso:

1. Investigar el número de vehículos vendidos en los últimos diez años por el concesionario (Si el concesionario fue comprado por otro en los últimos diez años, también se incluyen las cifras del concesionario anterior).
2. Multiplicar el número de vehículos vendidos en cada año por la tasa remante (ver abajo).
3. Sumando las cifras de cada año, obtenemos el valor de las UIO por los últimos diez años.

Tabla 2
Tasa remanente estándar Nissan

Edad del Vehículo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estándares Nissan	100%	98%	95%	90%	80%	70%	60%	45%	30%	10%	0%

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

La tasa remanente nos indica la probabilidad en términos porcentuales de los vehículos que aún siguen siendo usados después de su compra inicial, basándonos en la edad del mismo. Este porcentaje considera el periodo de vida del vehículo a través del uso o deterioro, o desecho después de un accidente, reventa en otra área y cualquier otra posibilidad.

La tasa remanente cambia de acuerdo a las características del mercado, un ejemplo puede ser un mercado en donde la tasa de accidentes es alta, por lo que la vida de los vehículos es relativamente corta y la tasa remanente será baja.

1.3.6.6. KPI (Key Performance Indicator)

Los diferentes gerentes del área de Post Venta deben conocer diversos puntos dentro de su gestión, tales como:

- Utilidad generada
- Ventas totales de servicio
- Ventas totales de repuestos
- Índice de satisfacción de clientes

Para esto es necesario saber cuáles son los KPI (Indicadores Claves de Desempeño), necesarios para lograr los objetivos de su gestión. Cuando se realiza el plan de acción anual del concesionario, se debe tomar muy en cuenta el elaborarlo guiándonos en lograr los objetivos del KPI. Cada proceso debe ser debidamente monitoreado y registrado para futuras consultas.

Tabla 3

Ejemplo de cuadro con KPI

OBJETIVO	Objetivos	KPI Global	Ejemplos de acciones a tomar	
INCREMENTO DE LAS UTILIDADES DE SERVICIO Y REPUESTOS	Incrementar las Ventas de Servicio.	Incrementar los trabajos que el cliente paga.	Retención de servicio.	
		Incrementar las ventas por unidad.	Ventas de servicio por UIO.	
	Incrementar la venta de repuestos y accesorios.	Incrementar la venta de repuestos por servicio.	Venta de Repuestos por UIO.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar el número de clientes nuevos. ▪ Capacitación.
		Incrementar la venta de accesorios.	Venta de accesorios por venta de vehículo nuevo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurarse que los catálogos estén disponibles a la vista. ▪ Ediciones limitadas.
	Mejorar el servicio de Ingeniería y disposición.	Mejorar la capacidad de servicio/habilidades.	Porcentaje H1.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación técnica al personal de servicio.
		Mejorar la disponibilidad de repuestos.	Porcentaje de surtido de las líneas de stock.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisar existencia de artículos en stock.
	Reducir costos.	Reducir costos de mano de obra directa.	Eficiencia de mano de obra (hora vendida/hora disponible).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación eficiente. ▪ Establecimiento de un procedimiento eficiente de monitoreo
		Reducir costos de repuestos.	Días de surtido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducir los pedidos diarios. ▪ Desechar stock inservible
	MEJORAR EL INDICE DE SATISFACCION DE CLIENTES (SC)			

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

1.3.7. Administración de pérdidas y ganancias

Como en toda empresa uno de los puntos más importantes es el análisis de pérdidas y ganancias que se genera, debido a esto debemos tener en cuenta lo siguiente:

- El departamento de servicio y repuestos debe estar enterado del total de ventas generado y la utilidad bruta de cada mes, para de esta manera tener una base de análisis del funcionamiento del mismo.
- El departamento de servicio y repuestos debe tener pleno conocimiento de las cuentas por cobrar, ya sean por garantías o por clientes.
- El departamento de servicio y repuestos debe conocer la utilidad generada por las ventas de sub-contrato, al igual que el porcentaje de participación de las mismas dentro del total de ventas del departamento.
- El departamento de servicio y repuestos debe estar al tanto de los gastos generados mensualmente por la operación del mismo.

Tomando en cuenta todos estos elementos (ventas, utilidad bruta y gastos), podremos analizar si estamos cumpliendo los objetivos mensuales. En caso de no estarlo los respectivos jefes de área deben encontrar el ¿por qué? del no cumplimiento, para de esta forma poder tomar las medidas más apropiadas. Por lo que se puede concluir que para todo concesionario es importante verificar y analizar detenidamente el estado de pérdidas y ganancias de forma mensual.

Dentro de los puntos anteriormente detallados, está el tema de las ventas por sub-contrato como normativa de Nissan Motor Company, se tiene que el porcentaje de ventas por sub-contrato debe ser menor o igual al 7% del total de ventas directas, cabe recalcar que dentro de este porcentaje no se toma en cuenta los trabajos de latonería y pintura.

1.3.8. Cooperación entre departamentos

Es de mucha importancia para el gerente general del concesionario, comprender el rol que ejercen los tres pilares del mismo, ventas, repuestos y servicios, por tal motivo se debe siempre incentivar la comunicación entre departamentos por medio de reuniones, para de esta manera poder armar las diferentes estrategias que nos lleven a cumplir los objetivos propuestos en cada área.

1.4. RECURSOS HUMANOS

El departamento de recursos o talento humano en una organización juega un rol muy importante dentro de la misma, ya que es el encargado de seleccionar, motivar y liderar a todo el personal de la organización para el correcto cumplimiento de los objetivos.

Para el correcto desenvolvimiento de esta área debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Organización y mano de obra.
- Capacitación y desarrollo del personal.

1.4.1. Organización y mano de obra

1.4.1.1. Organización

El tema de organización del departamento de Post Venta de un concesionario debe ser conocido por todos sus empleados, por lo cual cada uno de ellos debe recibir por escrito el organigrama de funciones de las áreas de servicio y repuesto, en el cual esté detallado los cargos de cada colaborador. Estos organigramas deben ser actualizados de forma continua o cuando se incrementa, disminuya o exista un cambio de cargos.

La entrega de esta información se debe realizar con un formato de entrega de por medio, en el cual conste la firma de la persona que entrega y a su vez la que recibe. El organigrama debe ser bien estructurado, ya que si el empleado no entiende el mismo el departamento no va a poder funcionar correctamente.

1.4.1.2. Mano de obra del área de servicio y repuestos

Tanto el gerente de servicio como el de repuestos deben tener muy claro el número de personal necesario para alcanzar los objetivos propuestos de venta para estas áreas. Con esto podemos darnos cuenta, de que si tenemos exceso de personal los costos aumentarán y por ende la utilidad disminuirá, pero al contrario si tenemos insuficiencia de personal los tiempos de atención tanto en venta de repuestos como en servicio no serán los adecuados, con lo cual se verá afectado la correcta atención de nuestros clientes, reflejándose un índice de satisfacción bajo.

Estos dos departamentos deben estar dispuestos a tener un horario flexible de trabajo, el cual dependerá mucho de la demanda que se tenga en el mercado.

1.4.1.3. Descripción del puesto

Una correcta descripción de cada puesto de trabajo, nos ayuda a tener un claro entendimiento de las funciones y responsabilidades de todos los empleados que componen la organización.

Como normativa Nissan Motor Company pide que el departamento de Post Venta de cada concesionario tenga por lo menos una persona responsable para cada una de estas áreas:

- Caja.
- Ventas.
- Asesoramiento de servicios.

- Control de calidad.
- Garantías.
- Control de trabajos en el taller.
- Supervisión del taller.
- Supervisión de ventas.

A continuación se procede a detallar un ejemplo de una hoja de descripción de puestos para el concesionario.

Tabla 4
Ejemplo de la hoja de descripción de puestos para el concesionario

NOMBRE DEL CONCESIONARIO
Nombre del cargo:
Jefe inmediato:
Actividades diarias: En este punto se debe realizar un desglose de todas las actividades diarias necesarias a realizarse para el cumplimiento de los objetivos.
Actividades periódicas: En este punto se debe realizar un desglose de todas las actividades periódicas necesarias a realizarse, conjuntamente con las actividades diarias para el cumplimiento de los objetivos.
Actividades de emergencia: En este punto se debe realizar un desglose de las actividades necesarias a realizarse cuando se presente un inconveniente o una eventualidad que afecte en el correcto funcionamiento del concesionario.
Requerimientos del cargo: En este punto se debe detallar la formación académica, conocimientos y habilidades requeridas para la correcta ejecución de las actividades.

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

1.4.1.4. Selección de personal

La calidad de talento humano que se tiene dentro del departamento de Post Venta del concesionario, es de suma importancia, ya que de este depende el buen funcionamiento del mismo, por tal motivo se debe poner mucho énfasis y cuidado en la selección del personal.

Tanto el concesionario como el departamento de Post Venta del mismo deben determinar y establecer un proceso de selección de personal, el cual debe ser óptimo y que se ajuste a las necesidades de la demanda del mercado. Se debe tomar en cuenta que para una mayor rapidez de selección de personal se puede realizar convenios de cooperación con centros de estudio o escuelas técnicas, las cuales posean una buena calificación dentro del entorno educativo.

1.4.1.5. Salida de personal

La salida de personal bien sea de servicios o repuestos afecta directamente al óptimo funcionamiento del departamento de Post Venta, y mucho más aun cuando este personal posee antigüedad, por ende la habilidad y conocimientos del manejo de procesos internos del departamento; lo cual conlleva un nuevo proceso de selección de personal así como la debida capacitación del mismo, presentándose perdida de recursos, tiempo y dinero durante todo este proceso. Nissan Motor Company recomienda llevar el respectivo formato de entrevista al personal saliente, para de esta manera poder analizar posibles debilidades dentro del departamento por las cuales el personal prefiere retirarse.

1.4.2. Capacitación y desarrollo del personal

1.4.2.1. Inducción del personal

Todo empleado que ingrese a trabajar en el departamento de Post Venta debe recibir una respectiva charla de inducción a los procesos que maneja el mismo, esto se debe registrar en la hoja de vida del empleado con fecha, hora y firma de responsabilidad para constancia del proceso. Se debe tener en cuenta que durante el periodo de

prueba, el personal nuevo será considerado como aprendiz, un empleado experimentado se asignará como tutor.

1.4.2.2. Desarrollo profesional del empleado

El departamento de recursos humanos del concesionario, debe llevar un registro del desempeño de cada empleado del departamento de Post Venta tanto personal como profesional, el cual servirá para futuras consultas y toma de decisiones en el ámbito de promociones, aumento salarial e incentivos. Los incentivos no necesariamente serán económicos, los mejores puntuados tendrán la oportunidad de ser capacitados por Nissan Motor Company, mejorando de esta manera su perfil profesional, lo cual implica el ser los primeros candidatos a tomar en cuenta para ascensos dentro del concesionario.

1.5. INSTALACIONES

En todo negocio donde exista venta al público, es de suma importancia la imagen proyectada hacia los usuarios. Por tal motivo las instalaciones deben poseer un diseño sobrio y apropiado, para que los clientes sientan comodidad y confianza en el concesionario.

Existen tres aéreas críticas, las cuales determinan un buen impacto visual al usuario, estas aéreas son:

- Atención al cliente.

- Producción.

- Sistemas y telecomunicaciones.

1.5.1. Atención al cliente

1.5.1.1. Señalética e identidad corporativa

Toda la señalética debe llevar concordancia entre sí y regirse según los parámetros dictaminados por Nissan Motor Company para la región. Esta debe facilitar al cliente la identificación de todos los departamentos del concesionario y la marca dentro o fuera del mismo, los puntos a tomar en cuenta para la señalización son los siguientes:

- Ingreso al departamento de Post Venta y estacionamientos de clientes.
 - Rótulos de repuestos y servicios visibles desde la vía principal.
 - Rótulos de bienvenida.
 - Rótulos direccionales.
 - Rótulos para horario de atención.

- Ingreso para servicio.
 - Rótulos para la recepción de servicios.
 - Rótulos de tarifas de servicio.
 - Rótulos para la sala de espera.
 - Rótulos para sanitarios de clientes.
 - Rótulos para el área de caja y facturación.
 - Rótulos para horario de atención.

- Venta de repuestos
 - Rótulo para el mostrador de repuestos.
 - Rótulos para el área de caja y facturación.
 - Rótulos con la leyenda “Repuestos Genuinos Nissan”.
 - Rótulos para horario de atención.

1.5.2. Área de producción

1.5.2.1. Plan de crecimiento de instalaciones a mediano y largo plazo

El crecimiento de las áreas de producción del departamento de Post Venta debe planificarse tomando en cuenta aspectos como:

- Total de vehículos atendidos en los últimos años, en los cuales se incluya los vehículos atendidos por garantía.
- Análisis del tiempo requerido para procesar una unidad.

Con esto podemos determinar el número de bahías diarias de trabajo necesarias.

1.5.2.2. Acondicionamiento del taller

Esta área por tener un alto índice de contacto con productos tóxicos necesita tener un buen sistema de ventilación, en el cual se incluyan ductos de extracción de gases y olores, para prevenir que los mismos se concentren y puedan provocar perjuicios a la salud del personal y usuarios del taller. Al igual se debe tomar muy en cuenta la iluminación natural del mismo, evitando en lo posible el uso de reflectores de alta potencia, lo cual incurre en un elevado gasto económico.

Las paredes exteriores e interiores del taller deben estar completamente libres de suciedad y daños, al igual que deben llevar concordancia en su diseño con la sala de exhibición de vehículos nuevos y oficinas.

La distribución interna (layout) del taller debe estar diseñada para que las operaciones dentro del mismo exijan el mínimo de movimiento de los vehículos y del personal; de esta manera se reducirá notablemente tiempo desperdiciado o muerto entre operaciones. Como recomendación se debe ubicar las áreas de mantenimiento periódico separadas de las áreas de reparaciones en general.

1.5.2.3. Acondicionamiento del área de repuestos

El área de venta de repuestos debe contar con el espacio suficiente para el almacenamiento de los mismos, además de contar también con una puerta exclusiva para la recepción de estos, que no interfiera con la comodidad de los usuarios que visitan el concesionario.

La entrega de repuestos a los clientes debe realizarse por separado de la entrega de repuestos al personal del taller, se recomienda el uso de una ventanilla que colinde con el taller para el retiro de repuestos por parte de los mecánicos.

1.5.3. Sistemas y telecomunicaciones

1.5.3.1. Sistemas

Los sistemas informáticos utilizados para el área de repuestos y servicios deben ser un puntal muy importante para el manejo de las operaciones diarias del concesionario, entre sus diversas funciones deben permitirnos realizar lo siguiente:

- Administración de la base de datos de clientes.

- Administración de órdenes de reparación.

- Ingreso de órdenes de recepción y pedidos de repuestos.
- Facturación.
- Elaboración de reportes y resultados de las operaciones realizadas del departamento de servicio y repuestos.

1.5.3.2. Telecomunicaciones

El sistema de telecomunicaciones debe permitir la fácil interacción entre todos los departamentos del concesionario, al igual que debe ser un punto de fácil acceso y comunicación para nuestros clientes con el concesionario.

Este sistema debe poseer características que nos permitan ampliar el número de líneas telefónicas necesarias de acuerdo a la demanda de productos y servicios que requieran nuestros clientes, de la misma manera debe contar con un sistema telefónico de mensajes fuera de los horarios de trabajo que permitan al cliente dejar comentarios, sugerencias o reclamos.

1.6. MEDIO AMBIENTE

Para Nissan Motor Company es de suma importancia el cuidado y respeto al medio ambiente, por lo cual se ha tomado medidas preventivas para evitar el desecho de materiales o residuos contaminantes producto de las operaciones del concesionario en especial del departamento de Post Venta al medio. Para este cometido el concesionario y el departamento de Post Venta debe llevar a cabo varias actividades tales como:

- Clasificar los desperdicios industriales, reciclables y basura en general.
- El departamento de Post Venta debe cumplir con las normas que rigen para el almacenaje de productos y desechos peligrosos, para la región en la cual se encuentra emplazado.

- El departamento de Post Venta debe llevar un registro detallado del manejo de todos los desechos.
- El departamento de Post Venta debe designar una persona responsable del manejo de desechos contaminantes.
- En caso de ser necesario debe contratar una compañía experta en el tema de manejo de desechos contaminantes.

Todas las actividades realizadas en pro del medio ambiente deben ser comunicadas a los clientes mediante carteles o leyendas en el material impreso del concesionario, lo cual nos ayudará a mejorar la satisfacción del cliente.

1.7. CONTACTO PROACTIVO DE SERVICIO

En el negocio de servicio automotriz, es de suma importancia motivar a los clientes para que se acerquen al taller de servicio a realizar el mantenimiento periódico de su unidad. Estas actividades nos ayudan a generar un crecimiento de las utilidades del área de servicio, así como también afianzar la relación de confianza de nuestros clientes hacia el departamento de Post Venta.

Durante el contacto proactivo se debe asesorar e indicar al cliente todos los beneficios que genera realizar el mantenimiento en un taller autorizado Nissan.

Para un mejor manejo del contacto proactivo, se debe utilizar por parte del taller un sistema formal de citas.

1.7.1. Citas

Todo cliente espera que el departamento de Post Venta del concesionario le ofrezca un servicio rápido y eficiente, para lo cual el departamento de Post Venta debe promover por cualquier medio publicitario un sistema de citas.

Este sistema de citas debe ser manejado por una persona que tenga la total disponibilidad de tiempo para saber el volumen de trabajo que posee el taller, para con este poder informar al cliente la fecha y hora óptima para su cita. La persona encargada del sistema de citas debe saber escuchar los requerimientos que posee el cliente y debe tener la capacidad de costo aproximado del servicio, en caso de no poder hacerlo la persona a cargo de la cita debe informar al cliente que el costo se lo hará conocer una vez se haya terminado el diagnóstico del vehículo.

A más de las funciones anteriormente descritas, la persona encargada de las citas debe comunicarse con el área de repuestos para hacer una reserva de las partes o piezas necesarias para el servicio, en caso de no poseer algún repuesto necesario para el servicio se debe informar al cliente y realizar un cambio en la fecha de la cita.

En caso de que la cancelación de la cita, se dé por parte del cliente, la persona encargada de las citas debe informar al departamento de repuestos de la novedad para poder quitar la reserva sobre los repuestos y puedan ser utilizados para otra cita o para venta directa al cliente. Para evitar cancelaciones de las citas pactadas por olvido del cliente, el departamento de servicio debe comunicarse con el cliente un día antes para confirmar la misma.

1.7.2. Procesos de citas

Par un rápido manejo de citas se debe cumplir con algunas condiciones, las cuales mencionamos a continuación:

- Un control diario de citas que muestre al menos una semana por adelantado.
- Un control diario de tiempos operativos, para determinar la disponibilidad de tiempo del taller para la citas.

Esta información debe estar disponible para todo el departamento de servicio, para que de esta manera todo el personal coopere y así lograr el cumplimiento de la carga de trabajo.

1.7.3. Recepción de citas

Para la correcta recepción de citas se ha desarrollado el siguiente proceso:

1. Escuchar las peticiones de los clientes y confirmar el tipo de vehículo.
2. Confirmar inmediatamente la disponibilidad de tiempo en el taller y determinar la mejor fecha y hora para pactar la cita.
3. Basarse en el listado de precios y en los tiempos de operación, para poder entregar un presupuesto y establecer el tiempo de entrega del vehículo al cliente.
4. Verificar el inventario de los repuestos necesarios para cumplir con la cita.
5. En caso de que el cliente cancele la cita el departamento de servicio debe comunicar al departamento de repuestos para tomar acciones de las partes o piezas reservadas.

1.8. MARKETING DE SERVICIOS

En este apartado se tratará las actividades necesarias para encaminar al concesionario a la planeación, organización y distribución de productos y servicios que satisfagan las necesidades del usuario y generen utilidad al concesionario. Los temas a tratar en este apartado son:

- Desarrollo de productos y servicios.
- Precios.
- Promociones.
- Beneficios al cliente.

1.8.1. Desarrollo de productos y servicios

Tanto el departamento de repuestos como el de servicio, deben vender paquetes de productos o servicios desarrollados por el concesionario, a continuación se procede a dar ejemplos de los paquetes de servicios o repuestos que se puede ofrecer dentro del concesionario.

Tabla 5
Ejemplos de productos y servicios que se ofrecen en el concesionario

CATEGORIA	PRODUCTO	OBJETIVO
Chequeos periódicos	Servicio pre-pago	Un paquete pre-pago de servicios de chequeos periódicos, debe ofrecerse con tiempo definido y además incluir el cambio de repuestos de desgastes y consumibles necesarios, con esto daremos mayor seguridad al cliente para que utilice los servicios del taller, ya que no aparecerán costos adicionales en su factura.
Campañas de servicio	Campaña por temporada	Aquí debemos enfocarnos en temporadas como: vacaciones, días festivos, navidad, fin de año y demás fechas que ameriten descanso laboral en cada región.
	Campaña de seguridad	El objetivo de este tipo de campaña es promover es la retención y recuperación de clientes, ofreciéndoles diagnósticos gratuitos, a mas de ayudar en el incremento de las ventas de productos y servicios al concesionario.
	Clínicas de servicio	
Cuidado del vehículo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección de cristales ▪ Protección interna del vehículo ▪ Aromatizantes ▪ Lavado de motor y carrocería 	Todo producto utilizado para cuidar el vehículo aumentan la comodidad del cliente mientras conduce, a mas de crear un vinculo de confianza con el cliente, lo retiene.
Garantías	Extensión de garantía	Una vez finalizado el tiempo de la garantía de fábrica sobre el vehículo, el cliente comienza a perder interés en realizar los chequeos en el concesionario, por lo que ofrecerle un servicio de extensión de garantía ayudará a la retención del mismo.

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

1.8.2. Precios

El establecer correctamente los precios de los productos y servicios que ofrece el concesionario es de suma importancia, ya que esto generará un aumento en las utilidades del concesionario, además de generar más confianza al cliente por medio de métodos de comunicación hacia los mismos.

El precio de venta al público de los repuestos vendidos por medio del taller debe ser consistente con el precio de venta al público vendidos por el área de repuestos.

1.8.2.1. Lista de precios del área de servicio

Nissan Motor Company recomienda que en todo taller de servicio Nissan exista una lista de precios, en la cual se especifique los costos totales (mano de obra + costo de repuestos + costo de consumibles + impuestos) de los trabajos periódicos o de alta rotación que se realizan en el taller de servicio. A continuación se muestra un ejemplo de esta tabla:

Tabla 6
Ejemplo de tablero para lista de precios

LISTA DE PRECIOS				
CHEQUEOS PERIÓDICOS				
Chequeo/Modelo	Sentra I	Sentra II	Versa	Murano
Intermedios				
(10000, 30000, 70000, 90000) Km				
(20000, 40000, 60000, 80000) Km				
(50000, 100000) Km				
CHEQUEOS NO PERIÓDICOS				
Chequeo/Modelo				
Cambio de aceite y filtros				
Cambio de distribución				
Cambio de embrague				
Limpieza de inyectores				

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

Este modelo de lista de precios debe ser colocado en un lugar estratégico, el cual este a la vista del personal de servicios y clientes del concesionario.

1.8.3. Promociones

Las promociones de ventas y servicios se utilizan primordialmente para estimular la demanda y visita de los clientes al concesionario, en un lapso de tiempo determinado.

Todas las campañas promocionales deben ser organizadas eficientemente y con la debida anticipación, además se debe asignar a una persona para que se encargue de preparar los ítems necesarios por adelantado, tales como equipos de diagnóstico, repuestos, publicidad y material POP necesarios para la realización del evento. Dentro de la planeación de la campaña se debe determinar los objetivos, clientes y productos a ofrecerse en la misma, a más de esto se debe tomar en cuenta el tipo de publicidad (prensa escrita, radial, televisiva, volantes, etc.) y la decoración del local que vaya acorde con los objetivos planteados.

Luego de culminada la campaña se debe realizar un reporte de la misma, el cual debe contener datos como:

- Numero de órdenes de reparación.
- Resultado de ventas.
- Gastos.
- Retorno de inversión.

1.8.4. Beneficios al cliente

Dar un plus o un agregado a un cliente cuando compra productos o utiliza los servicios de nuestro concesionario, nos ayuda a aumentar nuestro índice de satisfacción al cliente. Los beneficios no siempre deben ser económicos o físicos también pueden ser intangibles, por ejemplo ampliar nuestro horario de atención de

acuerdo a las necesidades del cliente o recibir a los clientes después del horario normal de operación, con esto incrementaremos nuestro volumen de trabajo.

Es de suma importancia poder distinguir a nuestros clientes “leales”, para ello se debe preparar un programa de beneficios o privilegios que se diferencien de los otros clientes, estos programas pueden contener lo siguiente:

- Entrega de una tarjeta de cliente frecuente.
- Limpieza del vehículo sin recargos en su factura.
- Descuentos especiales en partes y servicios.
- Asistencia total las 24 horas.
- Servicio de grúa gratuito.

Los servicios anteriormente descritos representan un breve ejemplo de los que pueden otorgar a un cliente frecuente, estos pueden variar de acuerdo al tipo y demanda del mercado.

1.9. AREA DE REPUESTOS Y ACCESORIOS

Gran parte de las utilidades que genera un concesionario se origina del buen manejo y desempeño que presente el área de repuestos y accesorios, por lo que es importante mantener un manual de operaciones en el cual se incluya los siguientes puntos:

- Pedidos.
- Inventarios.
- Almacenaje.
- Embarque de repuestos y accesorios.

A continuación se procede a detallar cada una de estas actividades y su influencia en el área de repuestos y accesorios.

1.9.1. Pedidos

Todo departamento de repuestos y accesorios de un concesionario debe elaborar y mantener un formato específico de elaboración y recepción de pedidos. No existe un formato único para los pedidos, este se puede realizar según los criterios y requerimientos de cada región.

A continuación se presenta un breve ejemplo de un formato de solicitud de repuestos y accesorios:

Tabla 7
Ejemplo de formato de solicitud de repuestos y accesorios

NOMBRE CONCESIONARIO			
N° De Orden:			
Fecha:			
Persona Encargada del Pedido:			
Descripción	N° Parte	Cantidad	Notas
Fecha estimada de llegada	Fecha de llegada	----- Firma de Gerente de repuestos	

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

Como se puede ver en el anterior ejemplo es de suma importancia que se coloque la fecha estimada de llegada y fecha real de llegada, de esta manera cualquier persona del departamento de repuestos y accesorios o bodega puede estar pendiente y comunicar a todas las personas involucradas de la llegada de los repuestos.

1.9.2. Inventarios

Uno de los pilares fundamentales del departamento de repuestos y accesorios, es ofrecer un servicio rápido y eficiente a todos sus clientes con un mínimo costo. Para cumplir esto debemos mantener el stock necesario de repuestos y accesorios para que el cliente los reciba sin demora alguna.

El departamento de repuestos y accesorios debe mantener un sistema el cual indique que partes o piezas son seleccionadas como ítems de alta, mediana y baja rotación. Los ítems de alta y mediana rotación deben ser revisados por lo menos una vez al año, tomando en cuenta el tiempo de entrega por Nissan Motor Company de cada región al concesionario.

Se pueden realizar pedidos diarios y entregas diarias entre Nissan Motor Company de cada región y el concesionario, bajo la modalidad “vende uno – compra uno”.

Existen varios ítems dentro del concesionario los cuales no se han movido en un lapso largo de tiempo, estos ítems pueden ser registrados para su destrucción, beneficiando al concesionario para la disminución de impuestos establecidos en cada región. La toma física del inventario debe llevarse una vez al año.

1.9.2.1. Toma de Inventarios

Como se recomendó anteriormente la toma física de inventarios debe llevarse a cabo por lo menos una vez al año, esta toma física se puede llevar a cabo de dos formas simultánea o cíclica. La forma simultánea propone “realizar la toma física de todo el inventario una sola vez en todo el almacén”, en cambio la toma cíclica propone “dividir el almacén en diferentes áreas (repuestos de suspensión, motor, transmisión, frenos, carrocería, consumibles, accesorios, etc.) las cuales pueden ser inventariadas

en diferentes fechas”, disminuyendo así la carga de trabajo en la toma de inventarios. Nissan Motor Company aconseja realizar la toma de inventarios en forma cíclica.

1.9.3. Almacenaje

El concesionario tiene la responsabilidad, una vez recibido los repuestos y/o accesorios por parte de Nissan Motor Company de cada región, realizar un listado de los mismos y compararlos con la hoja de pedido para saber si existen repuestos y/o accesorios que falte por entregar al igual que se debe comparar esta lista con los repuestos detallados en la factura.

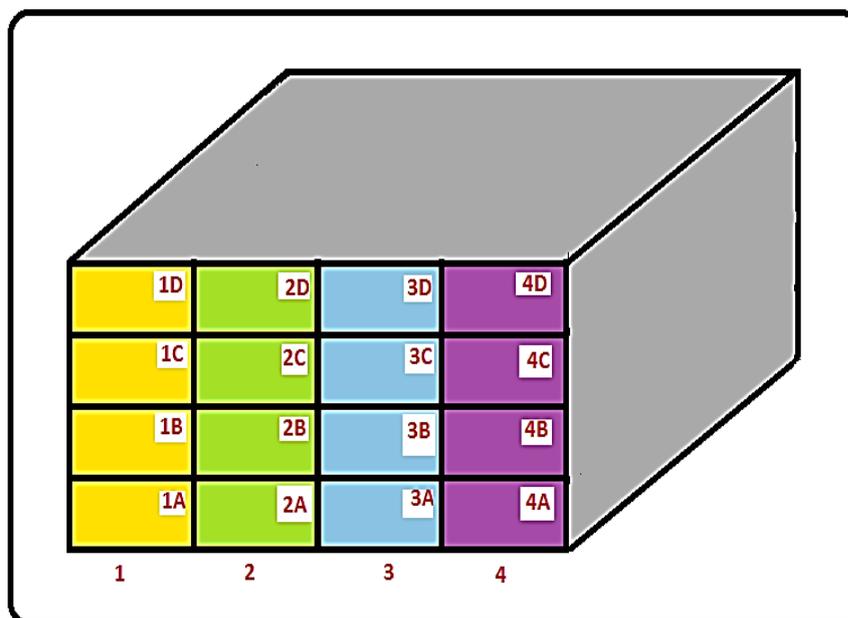
Se debe mantener un listado de novedades en la cual se detalle si han existido errores en los ítems de despacho o daños en los repuestos y/o accesorios recibidos. Inmediatamente recibido los repuestos y/o accesorios, se debe reconocer y separar los ítems que son para stock de los ítems que son para entrega inmediata al taller o clientes.

Se recomienda que las partes recibidas sean almacenadas, ordenadas e ingresadas al inventario tan pronto como sea posible, para que de esta manera el concesionario pueda disponer de las mismas inmediatamente.

Para facilitar y mejorar la eficiencia y rapidez de almacenaje y entrega se recomienda dividir las áreas dentro de la bodega por la finalidad de cada repuesto y enumerarlas para un mejor control, a continuación se presenta un ejemplo de una posible división de los anaqueles.

Figura 3

Ejemplo de disposición de perchas para bodega



Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

1.9.4. Embarque de repuestos y accesorios

Las operaciones de embarque, se realizan principalmente para la distribución de repuestos y accesorios a clientes mayoristas o sucursales de concesionario, para lo cual se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Revisar e identificar en la guía de distribución el nombre del cliente, las partes y cantidades despachadas.
- Al ocurrir un daño en las partes despachadas, se debe investigar las causas de los mismos.
- Se debe definir una ruta para la entrega, para con esto disminuir los tiempos de distribución.
- Las rutas y tiempos de entrega, deben ser revisadas periódicamente.

Se debe tomar en cuenta el tipo de partes a despachar y clasificarlas de acuerdo a su fragilidad, en caso de existir algún daño en las partes despachadas, el concesionario debe presentar una disculpa al cliente afectado, cabe recalcar que el concesionario deberá establecer un tiempo límite para cualquier tipo de devolución, el mismo debe ser informado por escrito a los clientes mayoristas para evitar contratiempos.

1.10. COMERCIALIZACION DE REPUESTOS AL POR MAYOR

En todas las regiones a nivel mundial existen talleres y almacenes que ofertan servicios y productos Nissan, ya sean estos originales o alternos, convirtiéndose en nicho de mercado interesante y potencial para todos los concesionarios Nissan de incrementar sus utilidades. Por esta razón es de suma importancia para el concesionario elaborar un proceso, el cual nos de las pautas necesarias para introducir repuestos originales Nissan en el mercado de almacenes y talleres independientes.

Para el negocio de comercialización de repuestos al por mayor primero debemos determinar las características, exigencias y requerimientos de los clientes mayoristas, para así poder ofrecerles el apoyo necesario en todas sus actividades.

A continuación se detallan los aspectos más relevantes a tener en cuenta, para potenciar la actividad de este tipo de negocios:

- Análisis y conocimiento del mercado.

- Base de datos de los clientes mayoristas.

- Objetivos de venta.

- Ventas internas y externas.

- Promociones.

- Capacitación.
- Políticas de entrega y devolución.

1.10.1. Análisis y conocimiento del mercado

Como se mencionó anteriormente, es importante para el concesionario conocer y entender las necesidades del cliente mayorista, para así poder construir una relación de confianza y lograr un crecimiento del cliente mayorista.

Para empezar con el análisis de mercado, es necesario definir el propósito del estudio por adelantado, para con esto poder definir el contenido, objetivos y método a utilizar para dicho estudio.

Nissan Motor Company recomienda para este tipo de estudios elaborar una encuesta o entrevista a los clientes mayoristas, en la cual se exponga factores como:

- Habilidad para responder al cliente.
- Aspectos que influyen en la decisión de compra repuestos originales Nissan.
- Actividades promocionales.
- Precios.
- Disponibilidad de entrega de partes.

1.10.2. Base de datos de los clientes mayoristas

La base de datos de clientes mayoristas al igual que la de clientes minoristas debe mantener la información básica del cliente, con la diferencia que la del cliente mayorista debe llevar datos adicionales tales como:

- Categorización.
- Crediticia del cliente.
- Condiciones de pago del cliente.
- Cupo crediticio asignado.
- Condiciones de envío de las partes.
- Poder potencial de compra.
- Nombre de la persona encargada de realizar los pedidos.

Toda esta información nos servirá para realizar un correcto análisis del tipo de cliente, poder conocer sus fortalezas y debilidades, para de esta manera potenciar un mayor crecimiento de su poder adquisitivo.

1.10.3. Objetivos de venta

El éxito en la venta de repuestos al por mayor se encuentra ligado al método utilizado y a la calidad de vendedores contratados. Por esta razón es importante fortalecer las habilidades o destrezas de cada vendedor.

Los objetivos de venta deben ser establecidos y administrados de forma mensual o trimestral, tomando en cuenta el historial de compra de cada cliente mayorista, este objetivo debe ser real y alcanzable, para así poder mantener un índice de crecimiento real de cada cliente.

Tabla 8

Ejemplo de tablero de control de visitas para vendedores

Lunes				Martes		
Nº Visita	Empresa	Contacto		Nº Visita	Empresa	Contacto
			9 am			
			10 am			
			11 am			
			12 am			
			1 pm			
			2 pm			
			3 pm			
			4 pm			
			5 pm			
			6 pm			

Miércoles				Jueves		
Nº Visita	Empresa	Contacto		Nº Visita	Empresa	Contacto
			9 am			
			10 am			
			11 am			
			12 am			
			1 pm			
			2 pm			
			3 pm			
			4 pm			
			5 pm			
			6 pm			

Viernes				Sábado		
Nº Visita	Empresa	Contacto		Nº Visita	Empresa	Contacto
			9 am			
			10 am			
			11 am			
			12 am			
			1 pm			
			2 pm			
			3 pm			
			4 pm			
			5 pm			
			6pm			

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

1.10.4. Ventas internas y externas

El concesionario, de acuerdo a la demanda de ventas al por mayor, debe asignar una persona para que atienda de forma exclusiva a este tipo de clientes, al igual que se debe designar una persona que se encargue de la atención a estos clientes en sus propios establecimientos o negocios. El vendedor de repuestos externos debe mantener las mismas políticas de crédito y promociones que el vendedor de repuestos interno, de esta manera el cliente mayorista no tendrá objeción de ser atendido por cualquiera de los dos vendedores.

Debemos tener en cuenta que el vendedor externo debe mantener una lista actualizada de los ítems a ofrecer con su respectivo stock, para de esta manera evitar vender posibles partes agotadas. Los resultados de las ventas por mayoreo deben ser reportados en su respectivo formato al responsable del área, incluyendo en estos reportes las sugerencias o solicitudes que poseen nuestros clientes para saber el índice de satisfacción de los mismos.

1.10.5. Promociones

El concesionario debe establecer periódicamente campañas y promociones dirigidas a los clientes mayoristas, con la finalidad de incentivar la compra de repuestos originales Nissan. Estas campañas o promociones deben contar un tiempo límite de duración y por lo general son de descuentos extras en la compra de partes.

1.10.6. Capacitación

Es necesario que el concesionario capacite de forma continua a los vendedores externos e internos, por lo que se debe implementar un programa de capacitación interna, en el cual se tome en cuenta los puntos débiles de los vendedores, para de esta manera poder alcanzar los objetivos de venta del concesionario.

A continuación se presenta el ejemplo de una guía de capacitación para los vendedores.

Tabla 9

Ejemplo de cuadro de capacitación para asesores comerciales de repuestos

TEMA	CONTENIDO DE LA CAPACITACION	OBJETIVOS ESPERADOS
Producto	Conocer las características y funciones de las partes y accesorios vendidos por el concesionario. Conocer los beneficios del producto.	Lograr que el cliente diferencie los beneficios de utilizar partes originales contra las partes genéricas.
Métodos de ventas	Conocer los métodos estándares de ventas. Realizar clínica de ventas.	Mejorar la demanda de los clientes hacia los productos originales Nissan.

Fuente: Manual de Post Venta Nissan Motor Company

Elaborado: Por los autores

1.10.7. Políticas de entrega y devolución

Es de suma importancia para el desempeño del concesionario, publicitar y mantener actualizado las políticas de entrega y devolución. Eso nos ayudara a evitar posibles contratiempos con los clientes mayoristas y a la vez mejorar el índice de satisfacción de los mismos.

1.10.7.1. Política de Entregas

La política de entrega debe cubrir todos los pasos necesarios a seguir desde que el repuesto sale del concesionario hasta que es entregado al cliente, se basa principalmente en la elaboración del itinerario de entrega para poder informar al cliente las fechas de entrega de una manera exacta.

1.10.7.2. Política de Devoluciones

Recibir devoluciones aumenta el índice de satisfacción del cliente mayorista, por lo cual la devolución debe ser aceptada. Sin embargo, este proceso incurre en gastos adicionales para el concesionario, por lo cual se debe establecer políticas de devolución que desalienten al cliente de devolver los productos. Existen varias clausulas que se debe dar a conocer a los clientes desde el principio de la venta por ejemplo:

- Tiempo límite de devolución.

- Daños en el producto o empaquetadura ocasionados por el cliente.

Como se dijo anteriormente, es necesario informar a los clientes las políticas cuando se inicia el negocio, con el fin de evitar contratiempos futuros.

CAPITULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE POST VENTA AUTOMOTRIZ EN EL CONCESIONARIO NISSAN DE LA CIUDAD DE CUENCA

2.1. INTRODUCCION

El aumento en la demanda de productos y servicios automotrices, ha ocasionado que muchas empresas que se encuentran en esta rama, hayan visto superadas las expectativas y capacidad de atención y servicio al cliente, lo cual ha generado que la empresas dedicadas a brindar servicio de Post Venta busquen ayuda para poder ampliar y mejorar su abanico de servicios y atención al usuario.

Uno de los puntos principales para poder dar este gran cambio es el análisis preciso de todas sus operaciones, la determinación de sus fortalezas y debilidades es la clave principal para poder combatir y fomentar una cultura de mejora continua, basada en el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

En este capítulo, desarrollaremos el análisis de funcionamiento del departamento de Post Venta de la empresa Nissan Automotores y Anexos, sucursal Cuenca el cual servirá de base para la búsqueda de procesos de mejora.

2.2. RESEÑA HISTORICA DE AUTOMOTORES Y ANEXOS

Automotores y Anexos es una empresa madura, que está cerca de cumplir medio siglo de vida, que a pesar de algunas vicisitudes en el camino, ha funcionado de manera ininterrumpida. La empresa nació netamente familiar el 23 de marzo de 1963. Desde su inicio tuvo éxito hasta que en 1981 se suspendieron las importaciones de vehículos. A pesar de esa circunstancia Automotores y Anexos continuó trabajando en el área de la posventa y servicio de taller.

Para resolver esta limitación en 1986 se ensambló la camioneta Datsun 1 200, que fue realmente un éxito. Con esta línea de producto se logró superar la crisis hasta que finalmente en 1991 se abrieron las importaciones. Precisamente el 91 fue el año de partida y consolidación de la empresa con la comercialización exclusiva de la marca Nissan. En el 2000, como consecuencia de la crisis financiera nacional, se produjo el gran bajón del mercado automotor. Un año antes, el sector apenas comercializó cerca de 14000 unidades.

A pesar de la crisis, la empresa siguió adelante, manteniendo cifras del 3 y 4% de participación en el mercado. Ese mismo año, la marca francesa Renault confió en el prestigio adquirido por Automotores y Anexos y desde ese tiempo se representa a esta prestigiosa marca. Hasta el 2008, las dos marcas han tenido participación entre el 5 y 6%. En la crisis económica mundial de 2009⁴, Automotores y Anexos, a pesar de las salvaguardas arancelarias y de las restricciones de importación que fijó el Gobierno para defender su balanza de pagos, alcanzó la cifra récord de participación que fue del 7%.

Hasta la tercera semana de septiembre de 2010, se vendieron 10.000 vehículos. Este resultado hace que hoy Automotores y Anexos este sobre el 11% de participación en el mercado ecuatoriano. Como consecuencia de toda esta historia y las gestiones que se han realizado, se debe resaltar que Automotores y Anexos nuestra ha hecho importantes inversiones, da trabajo directo a cerca de mil personas y genera trabajo indirecto a más de tres mil.

Automotores y Anexos, comercializadora exclusiva de Nissan y Renault, ha sido reconocida en varias ocasiones por entidades automotrices internacionales.

En el 2008, la empresa fue premiada por la firma CSC como “Best NSC Performance Award Program”. Otro de los logros importantes: en julio pasado registró un acumulado de ventas por USD 120.15 millones, cifra superior en 84.72% respecto a las registradas en julio de 2009. Nissan obtuvo una participación de 66.56% sobre las ventas totales, seguido por Renault con 25.71% de participación. Automotores y Anexos (Ayasa), comercializa también llantas Pirelli y lubricantes y aditivos Cyclo.

El éxito de Automotores y Anexos ha sido su sintonía con el cliente y la excelencia de sus marcas.⁵

⁴ **Crisis económica mundial de 2009**, la banca de EEUU relajó al máximo su política de concesión de préstamos, llegaron a conceder hipotecas con el fin de comprar viviendas sin cuestionar sobre los ingresos, ni depositar una entrada. El precio de las viviendas empezó a subir, lo que llevo a muchos a la especulación. El fenómeno es conocido como “burbuja inmobiliaria” e hizo ricos a muchos.

Fuente: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Crisis-Economica-2009-Origen/77774.html>

⁵ <http://www.nissan.com.ec/sp/web/news/ayasa.htm>

2.2.1. Misión

“AYASA es una corporación automotriz rentable en constante crecimiento que trabaja con pasión para exceder las expectativas de sus clientes; estructurada para enfrentar retos con tenacidad, flexibilidad e innovación”.⁶

2.2.2. Visión

“En el año 2020 AYASA será la corporación automotriz líder en el Ecuador con presencia en otros países gracias al reconocimiento del mercado y la pasión de sus clientes por nuestras marcas, logrados a través de su aprendizaje organizacional, su responsabilidad con el medio ambiente y su red de puntos de contacto; valorado por su personal como el mejor lugar para trabajar y la sociedad por su contribución para que el Ecuador sea un mejor lugar para vivir”.⁷

2.2.3. Valores corporativos

- *“Lealtad. Honrar nuestros valores y nuestro código de conducta con los que nos hemos comprometido para el desempeño de nuestras actividades en la empresa, con los clientes y con la sociedad”.*
- *“Honestidad. Actuar con veracidad y claridad de acuerdo a lo que sentimos y pensamos”.*
- *“Respeto. Se ejerce mostrando reconocimiento por el valor y derechos que tienen nuestros clientes, la empresa, la sociedad, el medio ambiente y nosotros mismos”.*
- *“Pasión. Vivir con entusiasmo en todo lo que hacemos buscando la excelencia en cada detalle, manteniendo el equilibrio entre el trabajo, la familia y la vida personal”.*

⁶ <http://www.nissan.com.ec/sp/web/nscuploader/automotores-y-anexos-corporativo.html>

⁷ Idem

- **“Innovación.** *Generar ventaja competitiva a partir de una cultura de cambio permanente que va desde la mejora continua de los procesos actuales hasta el desarrollo de nuevas prácticas basadas en la constante generación de ideas”.*

- **“Confianza.** *Generar credibilidad hacia la sociedad gestionando todos los procesos con claridad, imparcialidad, confidencialidad y rectitud”.*

- **“Trabajo en equipo.** *Crear compromiso y tener respeto por los criterios y opiniones de otros para lograr un objetivo positivo común. Los valores son la base de nuestra eficacia organizacional”.*⁸

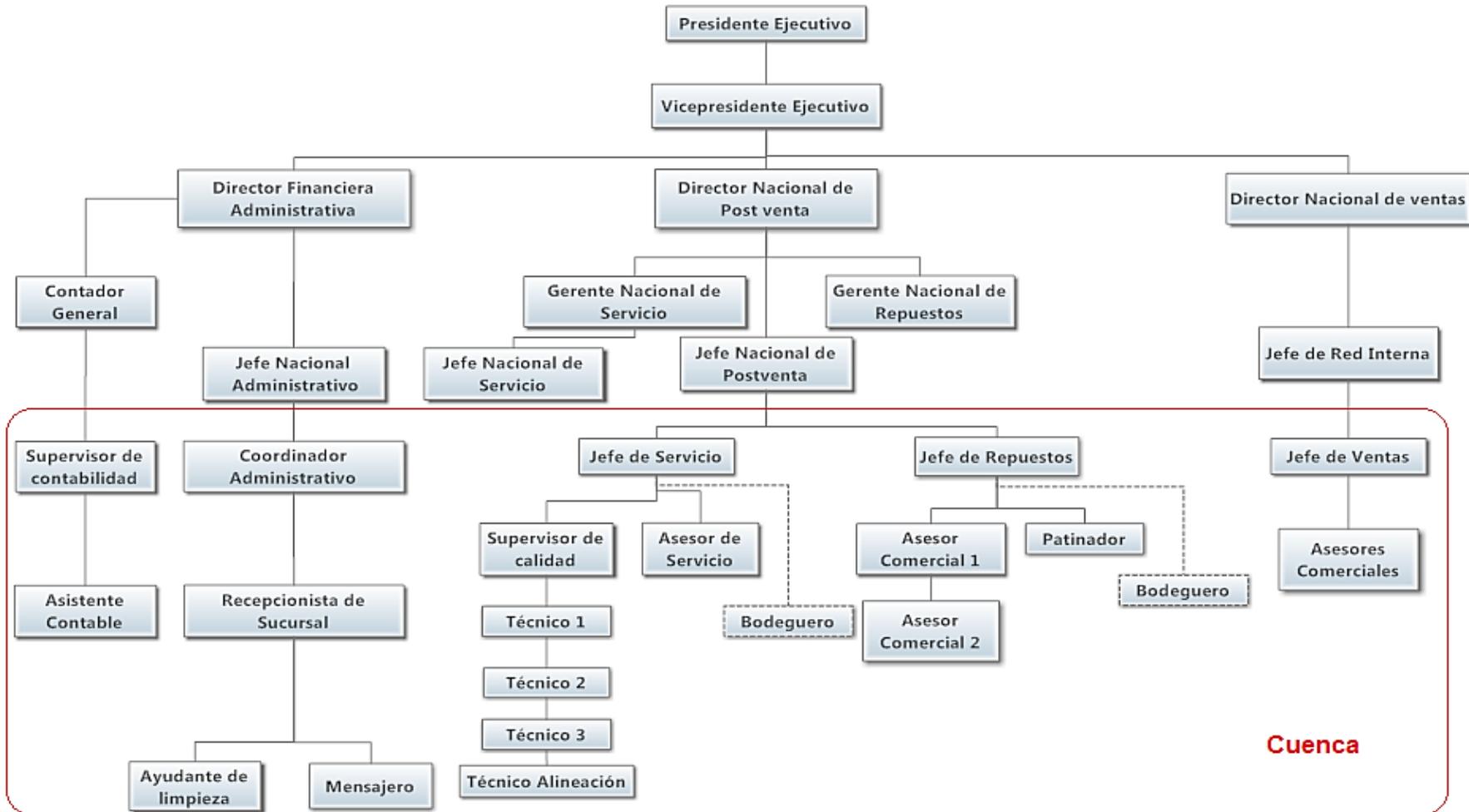
2.2.4. Organigrama funcional de Automotores y Anexos

Automotores y Anexos sucursal Cuenca, cuenta con un organigrama funcional del concesionario, el cual es revisado periódicamente y actualizado si el caso lo amerita, en el mismo constan todos los niveles jerárquicos dependiendo de la función de cada departamento, permitiendo una mejor administración y desarrollo de la empresa.

Contar con una herramienta administrativa de tan valiosa aportación organizacional como lo es el organigrama, permite visualizar gráficamente la distribución de cargos existentes en la empresa, además de identificar fácilmente departamentos, dependencias, subordinaciones, supervisiones, responsabilidades de grupo, de equipo e individuales. A continuación se presenta el organigrama funcional del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

⁸ http://www.nissan.com.ec/sp/web/nscuploader/automotores-y-anexos_corporativo.html

Figura 4
Organigrama Funcional del Concesionario Nissan Automotores y Anexos de la Ciudad de Cuenca



Fuente: Nissan Automotores y Anexos

2.3. BASE CONCEPTUAL

2.3.1. Análisis FODA

“El análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas), es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos o mejores proyectos de mejora”.⁹

Tabla 10
Componentes de un análisis FODA

	Positivos	Negativos
Internos	Fortalezas	Debilidades
Externos	Oportunidades	Amenazas

Fuente: GARCIA, Teresa y CANO, Milagros, *El FODA: una técnica para el análisis de problemas en el contexto de la planeación en las organizaciones*, I.I.E.S.C.A., Veracruz-México, p.89.

Las Fortalezas y Debilidades se refieren a la organización y sus productos, mientras que las Oportunidades y Amenazas son factores externos sobre los cuales la organización no tiene control alguno. Por tanto, deben analizarse las condiciones del FODA Institucional en el siguiente orden: 1) Fortalezas; 2) Oportunidades; 3) Amenazas; y 4) Debilidades. Al detectar primero las amenazas que las debilidades, la organización tendrá que poner atención a las primeras y desarrollar las estrategias convenientes para contrarrestarlas, y con ello, ir disminuyendo el impacto de las debilidades. Al tener conciencia de las amenazas, la organización aprovechará de una manera más integral tanto sus fortalezas como sus oportunidades.

Las Fortalezas y Debilidades incluyen entre otros, los puntos fuertes y débiles de la organización y de sus productos, dado que éstos determinarán qué tanto éxito tendremos poniendo en marcha nuestro plan. Algunas de las oportunidades y

⁹ INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL, SECRETARIA TECNICA, Metodología para el análisis FODA, México DF, Marzo 2002.

amenazas se desarrollarán con base en las fortalezas y debilidades de la organización y sus productos, pero la mayoría se derivarán del ambiente del mercado y de la competencia tanto presente como futura.

El FODA como técnica de planeación, permitirá contar con información valiosa proveniente de personas involucradas con la administración del negocio y que con su *knowhow* (*saber cómo*) puede aportar ideas inestimables para el futuro organizacional. Es necesario señalar que la intuición y la creatividad de los involucrados es parte fundamental del proceso de análisis ya que para los que una determinada situación parece ser una oportunidad, para otros puede pasar desapercibida.

La técnica requiere del análisis de los diferentes elementos que forman parte del funcionamiento interno de la organización y que puedan tener implicaciones en su desarrollo, como pueden ser los tipos de productos o servicios que ofrece la organización, determinando en cuáles se tiene ventaja comparativa con relación a otros proveedores, ya sea debido a las técnicas desarrolladas, calidad, cobertura, costos, reconocimiento por parte de los clientes, etc.; la capacidad gerencial con relación a la función de dirección y liderazgo; así como los puntos fuertes y débiles de la organización en las áreas administrativas.

Los ítems pueden incrementarse de acuerdo a las percepciones que se tengan del entorno organizacional por parte de quienes realicen el diagnóstico.

El análisis FODA, emplea los principales puntos del estudio del contexto e identifica aquellos que ofrecen oportunidades y los que representan amenazas u obstáculos para su operación. Por ejemplo, si la población no está satisfecha, esto representa una oportunidad al no haber explotado en su totalidad el potencial de los productos y mercados corrientes. Si el análisis del contexto identifica un nuevo producto como necesario, esta sería otra oportunidad. En cambio, si el producto ya llegó a su fase de madurez¹⁰, esto significa una amenaza para la supervivencia que debe tenerse en cuenta durante el proceso de planeación.

¹⁰ **Fase de madurez**, la rentabilidad no es tan elevada, pero se producen excedentes de tesorería (ya que no hay necesidad de grandes inversiones), lo que permite invertir en otros productos que se hallen en las primeras fases de vida.

Fuente: <http://www.marketing-xxi.com/fase-de-madurez-40.htm>

También se debe señalar que los factores evaluados no representan el mismo elemento de la técnica para todas las organizaciones ya que lo que pudiera ser una fortaleza para una, podría ser debilidad para otra de ellas, por ejemplo, ser una compañía pequeña probablemente permitirá tener un enfoque flexible en los clientes (fortaleza), aunque probablemente no tendrá las ventajas de una organización dominante relativas a las “economías de escala”¹¹ de una compañía grande que realiza las funciones de fabricación y compra (debilidad). Una oportunidad es algo que se puede aprovechar en nuestro beneficio y que bien puede ser una de las debilidades del competidor. También podría ser perfectamente una oportunidad, un mercado en expansión o la apertura de un nuevo mercado; asimismo, las amenazas son externas a la organización y pueden ser reales o posibles en algún momento en el futuro, esto es, por ejemplo, la posible entrada al mercado de nuevos competidores.¹²

2.3.2. Diagramas de Flujo

2.3.2.1. Definición

El diagrama de flujo es una representación grafica, de una secuencia de pasos de un proceso, que se realiza para obtener un cierto resultado. Este puede ser un producto, un servicio, o una combinación de ambos.

2.3.2.2. Características principales

A continuación se describen algunas características, que se deben tomar en cuenta para poder comprender y mejorar la utilización de los diagramas de flujo.

➤ Capacidad de comunicación

Permite la puesta en común de conocimientos individuales sobre un proceso, y facilita la mejor comprensión global del mismo.

¹¹ **Economías de escala:** Estructura de organización empresarial en la que las ganancias de la producción se incrementan y/o los costos disminuyen como resultado del aumento del tamaño y eficiencia de la planta, empresa o industria.

Fuente: <http://www.definicion.org/economia-de-escala>

¹² GARCIA, Teresa y CANO, Milagros, El FODA: una técnica para el análisis de problemas en el contexto de la planeación en las organizaciones, I.I.E.S.C.A., Veracruz-México, p.90.

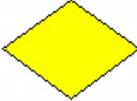
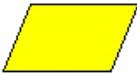
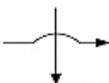
➤ **Claridad**

Proporciona información sobre los procesos de forma clara, ordenada y concisa.

2.3.2.3. Simbología

A continuación se muestra los símbolos utilizados, para la construcción de los diagramas de flujo.

Tabla 11
Simbología utilizada para los diagramas de flujo

	Inicio/Final Se utiliza para indicar el inicio y el final de un diagrama; de Inicio sólo puede salir una línea de flujo y al final sólo debe llegar una línea		Decisión Indica la comparación de dos datos y dependiendo del resultado lógico (falso o verdadero) se toma la decisión de seguir un camino del diagrama u otro
	Entrada/Salida Entrada/Salida de datos por cualquier dispositivo (scanner, lector de código de barras, micrófono, parlantes, etc.)		Impresora/Documento. Indica la presentación de uno o varios resultados en forma impresa
	Entrada por teclado. Entrada de datos por teclado. Indica que el computador debe esperar a que el usuario teclee un dato que se guardará en una variable o constante		Pantalla Instrucción de presentación de mensajes o resultados en pantalla
	Acción/Proceso Indica una acción o instrucción general que debe realizarse (operaciones aritméticas, asignaciones, etc.)		Conector Interno Indica el enlace de dos partes de un diagrama dentro de la misma página
	Flujo/Flechas de Dirección Indica el seguimiento lógico del diagrama. También indica el sentido de ejecución de las operaciones		Conector Externo Indica el enlace de dos partes de un diagrama en páginas diferentes

Fuente: <http://informaticaenelcolegio.wordpress.com/diagrama-de-flujo/>

2.4. ANALISIS SITUACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE AUTOMOTORES Y ANEXOS CUENCA

Figura 5

Departamento de servicio de Automotores y Anexos en la ciudad de Cuenca



Fuente: Departamento de Servicio de Automotores y Anexos

2.4.1. Emplazamiento

El departamento de servicio de Automotores y Anexos Cuenca, se encuentra emplazado en la Avenida España 2-71 al norte de la ciudad, cuenta con 920 metros cuadrados de extensión.

Figura 6

Emplazamiento del departamento de servicio de Automotores y Anexos en la ciudad de Cuenca



Fuente: Departamento de Servicio de Automotores y Anexos

El departamento de servicio se encuentra dividido por las siguientes áreas:

- Área Administrativa.
- Área de atención al cliente.
- Área de taller.

Su horario de atención es de lunes a viernes de 07h30 a 17h30 y los sábados de 08h00 a 12h00, donde se ofrecen los siguientes servicios:

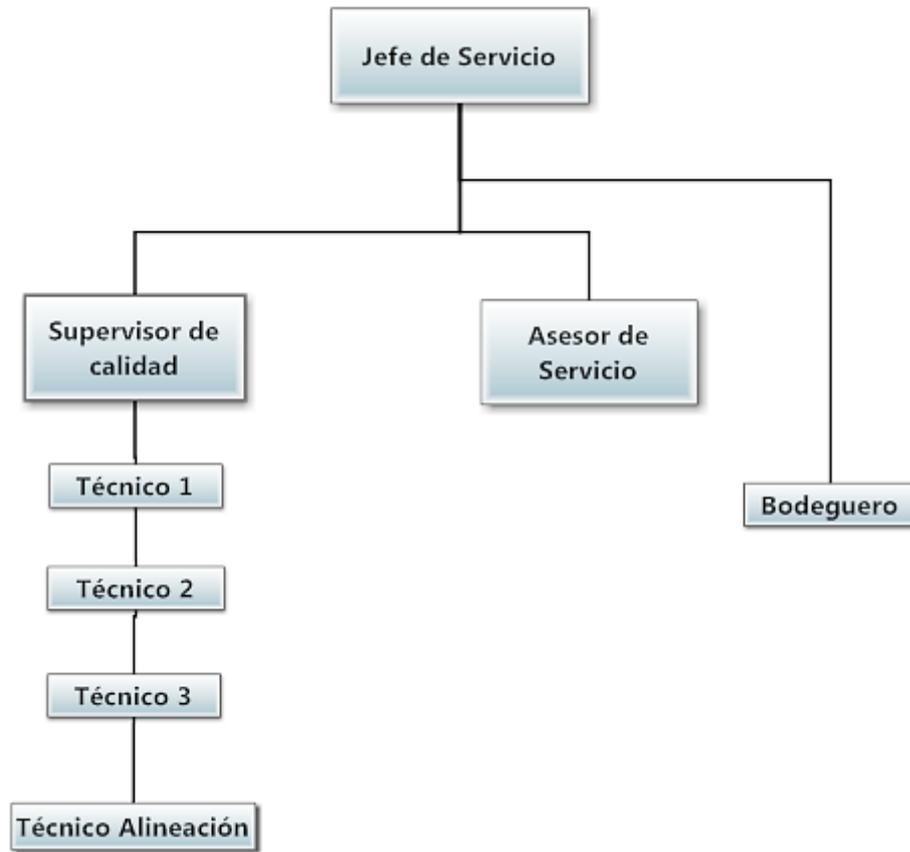
- Chequeos periódicos del vehículo.
- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Latonería y pintura.
- Alineación y balanceo.
- Lavado.

Consolidándose de esta manera como uno de los mejores y más completos departamentos de servicio Nissan del país.

Su estructura corporativa es la siguiente:

Figura 7

Estructura corporativa departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio de Automotores y Anexos
Elaborado: Por el área administrativa departamento de Post Venta

2.4.2. Proceso de servicio

Figura 8

Proceso de Servicio Nissan Automotores y Anexos



Fuente: Departamento de Servicio de Automotores y Anexos

En la figura 8 se aprecia de forma general el proceso que lleva a cabo el departamento de Servicio Nissan Automotores y Anexos para con sus clientes, el cual se procede a detallar a continuación:

2.4.2.1. La cita

Un punto muy importante en el proceso de servicio es la cita, de la cual se encarga el Asesor de Servicio; el departamento de servicio de Automotores y Anexos cuenta con un sistema formal para el control de citas, el cual está compuesto por:

➤ **Centralilla telefónica**

La cual sirve de herramienta de comunicación entre el cliente y el departamento de servicio.

➤ **Software DMS**

En el cual se registra la fecha, hora y la solicitud del cliente, así como también todos los datos personales y del vehículo, esto ayuda muchísimo para poder llevar un control y pronóstico de la carga operativa del taller.

“LA CITA FACILITA”, es el slogan que el departamento de servicio del concesionario Automotores y Anexos utiliza para promocionar el uso de este sistema, a más de ser publicitado por varios medios, como son: vallas publicitarias, internet y material impreso.

Figura 9

Logo del sistema promocional de citas para el departamento de servicio



Fuente: Nissan Ecuador

Elaborado por: Departamento de Marketing Nissan

2.4.2.2. Recepción del vehículo

La recepción del vehículo es realiza por el *asesor de servicio*, para lo cual se tiene designada un área específica, la misma que se encuentra emplazada a un costado de la sala de espera. El momento de la recepción del vehículo, se llena conjuntamente con el cliente un formato denominado Orden de Trabajo (OT).

Figura 10

Recepción del vehículo por parte del asesor de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

La orden de trabajo es llenada íntegramente, la misma contiene los datos del cliente y del vehículo, el número de orden de trabajo, la fecha y hora de la recepción, así como también la fecha y hora prevista de entrega y por ultimo la fecha y hora real de entrega del vehículo al cliente. El formato de la orden de trabajo cuenta con un área en la cual se detalla la lista de mantenimientos que se realizan en los vehículos:

- Cambio de aceite del motor y filtro.
- Cambio de aceite de la transmisión.
- Cambio de aceite del diferencial.
- Afinamiento de motor.
- Limpieza de inyectores.

- Revisión de la suspensión.

- Alineación.

- Balanceo.

- Revisión de frenos, etc.

El asesor de servicio en presencia del cliente, marca en la lista el mantenimiento requerido, en la parte inferior de la orden existe un área para el detalle de los trabajos, la misma es llenada con el detalle del mantenimiento y algún otro requerimiento que no conste en la lista.

Otro punto importante de la orden, es el detalle de los componentes externos e internos y accesorios del vehículo:

- Aire acondicionado.

- Radio.

- Retrovisores.

- Pito.

- Antena.

- Gato.

- Llave de ruedas.

- Matricula.

- Llanta de emergencia, etc.

Estos deben ser verificados su funcionamiento, así como su existencia, si algún componente no funciona o no lo tiene el vehículo, se marca en la lista el mismo, todo esto en presencia del cliente, con el fin de evitar problemas futuros por pérdidas o avería.

A continuación se muestra el formato original de la orden de trabajo del departamento de servicio de automotores y Anexos.

Figura 11

Orden de trabajo del departamento de servicio

TALLERAUTO S.A.

Teléfonos: 072867183 Ext. 3737
Orden de Reparación Mecánica

OT: 12371
 Bodega: 520

CITA
 SI NO

Modelo: 2011 NAVARA DOBLE CABINA 4X4 2.5 SE Color: NEGRO
 MT DIESEL MODELO: 2011

Chasis: MNTCCUD40B6004628 Placa: ABB7393

Motor: YD25270944T Modelo: D40-222

Fecha Prevista de Entrega: 7/10/2012 Hora: 3:00:00PM

Fecha de Entrega: Hora:

Kilometros: 14981 Rombó: 040GUE100712N520

Asesor de Servicio: GUERRERO AREVALO LUIS ALBERTO

Ciente: GUEVARA ORTIZ PABLO FRANCISCO
 Dirección: GOMEZ ARREAGA; S/N; CALLE SIN NOMBRE
 Fecha: 7/10/2012 Hora: 10:12:00AM
 Teléfono: 072247069 097732806
 C.I./R.U.C.: 0103054839001

Ped	Mec	Detalle de los trabajos
		Mantenimiento de 15000 km \$ 102,00 sin iva aproximadamente
		Colocar luna posterior izquierda
		Veri-veri a frenar el vehículo 80 km x hora
		Revisar, cambiar y asegurar relay de neblineros se moja y se hace un corto y no funciona

ACTIVIDAD	HORA
H. Recibido	
H. Inicio T.C.	
H. Inicio T.C.	
H. Final T.C.	
H. Inicio C.C.	
H. Final C.C.	
H. Inicio A.C.	
H. Final A.C.	
H. Inicio T.C.	
H. Final T.C.	

Nombre de quien autoriza: _____
 Reparación(es): _____
 Fecha: _____ Hora: _____

Firmado la orden de reparación el cliente reconoce tener conocimiento de las condiciones de reparación indicadas en la libreta de mantenimiento

Desee el cliente servicio de transporte: si no
 Desee el cliente conservar las piezas cambiadas? (excepto las piezas de garantía y de cambios estándar): si no

CONTROL DE CALIDAD **OTS CAMPAÑAS** **GARANTIA**

Firma Cliente _____
 Firma Asesor de Servicio _____

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos
 Elaborado: Por el área administrativa departamento de servicio

Conjuntamente con la orden de trabajo, se procede al llenado por parte del asesor de servicio de la hoja de diagnóstico, en la cual se solicita al cliente información sobre el problema que presenta el vehículo, y en base a esta información poder encontrar la raíz del problema. En la hoja de diagnóstico se toma en consideración algunos aspectos como:

- Información de ¿cuándo ocurre la falla?
 - Condiciones del camino (pavimento, superficies irregulares, etc.).
 - Condiciones ambientales (lluvia, ambiente seco, frío, calor, etc.).
 - Frecuencia (siempre, algunas veces, etc.).
 - Desde cuando (recientemente, cuando el vehículo era nuevo, etc.).
 - Condiciones de manejo (al acelerar, arrancar, virar, etc.).
 - Temperatura de motor (frío, normal, después del calentamiento, etc.).

- Problemas en la calefacción y aire acondicionado.
 - Aire acondicionado no funciona (desde cuando, cuanto tarda en enfriar, etc.).
 - Calefacción no funciona (desde cuando, cuanto tarda en calentar, etc.).
 - Ruidos anormales (cuando el compresor trabaja, aumenta con la velocidad el motor, etc.).
 - Variación de temperatura (de vez en cuando, nunca, etc.).

- Problemas de ruidos y vibraciones.
 - De donde proviene el ruido (motor, carrocería, parte baja, etc.).
 - Bajo que condiciones (al acelerar, frenar, virar, etc.).
 - Que tipo de ruido es (rechina, cruje, cascabelea, etc.).

- Problemas en la dirección.
 - Que condiciones presenta (inestabilidad, jala a la izquierda, jala a la derecha, ambos lados, etc.).
 - Condiciones de carga (solamente conductor, 2-3 pasajeros con conductor, 4 pasajeros con conductor, etc.).

- Problemas en el motor.
 - Capacidad de arranque (imposible arrancar, arranca pero no enciende, difícil de arrancar, etc.).
 - Marcha mínima (inestable, baja, alta, etc.).
 - Paro de motor (al arrancar, al acelerar, al desacelerar, con carga, etc.).
 - Manejabilidad (falta de potencia, tironeo, velocidad varía, consumo excesivo de combustible, explosión en el múltiple, etc.).
 - Luz de falla (encendido, apagado).

- Problemas en la transmisión manual.
 - Síntomas (vehículo no se mueve, vibración en la palanca de cambios, ruidos, difícil realizar cambios, etc.).
 - Posición del pedal del embrague (presionado completamente, parcialmente, sin presionar).

- Problemas en la transmisión automática.
 - Síntomas (No cambia correctamente de marcha, golpe fuerte al cambiar de velocidad, no cambia de marcha, ruidos extraños, etc.).
 - Cuando ocurre (P-R-N-D-1-2-3).
 - Entre velocidades (1-2, 2-3, 3-O/D).

A continuación se muestra el formato original de la hoja de diagnóstico del departamento de servicio de automotores y Anexos.

Figura 12

Hoja de diagnóstico para recepción de vehículos

The image shows two diagnostic forms from Automotores y Anexos. The left form is titled 'HOJA DE DIAGNÓSTICO' and contains sections for 'INFORMACIÓN GENERAL', 'DIAGNÓSTICO DE CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO', and 'DIAGNÓSTICO DE RUIDOS Y VIBRACIONES'. The right form is also titled 'HOJA DE DIAGNÓSTICO' and contains sections for 'DIAGNÓSTICO DE DIRECCIÓN', 'DIAGNÓSTICO DE MOTOR INESTABLE', 'DIAGNÓSTICO DE CAJA MANUAL', and 'DIAGNÓSTICO DE CAJA AUTOMÁTICA'. Both forms include checkboxes for various symptoms and conditions, along with handwritten data like 'OT: 1234' and 'FECHA: 10/10/2024'.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos
 Elaborado: Por el área administrativa departamento de servicio

Luego de llenar estos datos el *asesor de servicio* le informa al cliente el tiempo aproximado que tardará la revisión y/o reparación del vehículo, así como también el costo aproximado del servicio, luego de esto se obtiene la firma del cliente en la orden de trabajo y se le entrega una copia de la misma, para el posterior retiro del vehículo.

Una vez hecha la recepción del vehículo, el asesor de servicio procede con el ingreso del vehículo al taller, pero antes coloca protectores plásticos de asientos y volante, para evitar manchas por parte del personal técnico.

Figura 13

Forros de protección para el asiento y volante de los vehículos



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

También le coloca un bonete de distinción, el cual indica la situación o motivo de ingreso del vehículo al taller. Para esto, el departamento de servicio clasifica los bonetes mediante un color específico:

Figura 14

Sistema de clasificación de los vehículos en el taller



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Cabe decir que, los vehículos que no tengan bonete estarán en espera de recepción y los que se encuentren con luces intermitentes encendidas dentro del taller, estarán listos para el proceso de control de calidad.

El bonete de distinción se coloca en la parte superior del vehículo (techo), para una mejor visualización de todo el personal del departamento de servicio.

Figura 15

Bonete de distinción para vehículos dentro del taller



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Una vez colocado todos estos componentes, el asesor ingresa el vehículo al taller e informa de la novedad al jefe de taller, también le entrega la orden de trabajo y hoja de diagnóstico para su posterior análisis.

2.4.2.3. Desempeño del trabajo

Una vez concluida la recepción del vehículo, el jefe de taller corrobora el problema citado en la orden de trabajo y respectiva hoja de diagnóstico, en base a esto, designa al técnico mas calificado para efectuar el trabajo, en caso de que el técnico se encuentre ocupado con el mantenimiento de otro vehículo, el jefe de taller debe

evaluar si existe otro técnico capacitado para realizar este trabajo o a su vez designar otro técnico bajo la supervisión del más capacitado para la realización del trabajo.

Luego de esto el técnico designado procede a movilizar la unidad a su bahía de trabajo para empezar con la reparación y/o servicio.

Figura 16

Vehículo ingresado para servicio y/o reparación



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos.

2.4.2.4. Monitoreo del trabajo

El monitoreo del trabajo es esencial en el proceso de servicio, ya que permite llevar un control en tiempo real de los trabajos que se efectúan en el taller, de esta forma se puede optimizar y estimar los tiempos de entrega de los vehículos, lo mas apegado a la realidad y así poder cumplir con los clientes sin retrasos molestos.

Esta tarea la realiza el Jefe de taller conjuntamente con el supervisor de calidad en el denominado “Tablero de Control”.

Figura 17

Tablero de control de trabajos departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

En el lado izquierdo del “Tablero de control”, se solicita completar los datos básicos tanto del cliente como del vehículo, tales como:

- Cliente.
- Modelo.
- Orden de trabajo.
- Técnico asignado.
- Espera por repuesto.

En el lado derecho del tablero se desglosa las horas de trabajo, en un rango de 6:00am – 18:40pm, dispuesto de manera ascendente en intervalos de 20 minutos.

Para llevar el seguimiento en el tablero, se utilizan fichas de material magnético, las cuales están clasificadas por colores de la siguiente forma:

Tabla 12
Clasificación de las fichas para ubicación en el tablero de control

	Recepción Inicio		Recepción Fin
	Operación Inicio		Operación Fin
	Alineación Inicio		Alineación Fin
	Lavado Inicio		Lavado Fin
	Control Calidad Inicio		Control Calidad Fin
	Entrega Inicio		Entrega Fin
	No H1 Etapa 1 Retoque		No H1 Etapa 2 Retorno

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por el área administrativa departamento de servicio

Estas fichas son magnéticas, y se van colocando de acuerdo al avance que se mantenga en los vehículos que se encuentran en el taller.

En caso de determinarse de que existe una tardanza inevitable en la reparación de uno de los vehículos, el jefe de taller informa de la novedad al asesor de servicio, y este a su vez realiza una llamada telefónica al cliente, explicándole los motivos por los cuales existe la tardanza en el vehículo.

2.4.2.5. Inspección del trabajo realizado

Una vez finalizado el trabajo en el vehículo, el técnico procede a encender las luces de parqueo, las mismas que indicarán al supervisor de calidad que el vehículo se encuentra listo para que se proceda con la revisión y control de calidad.

Figura 19

Bahía de control de calidad departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.2.6. Entrega del vehículo.

Una vez finalizado todos los procesos de reparación del vehículo, el asesor de servicio se encarga de revisar que el vehículo se encuentre en las mismas condiciones físicas de ingreso, al igual que todos sus accesorios se encuentren en el mismo sitio. Luego de esto se procede con el envío del vehículo al área de lavado y secado para luego ser trasladado al área final de entrega.

El asesor de servicio procede con la llamada al cliente para informar que su vehículo se encuentra listo, y alista todo lo necesario para realizar la facturación.

Figura 20

Bahía para entrega de vehículos departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos.

Al momento que el cliente se acerca a retirar el vehículo, el asesor de servicio le indica todos los trabajos realizados en el mismo, a más de que se le entrega los repuestos que le remplazaron al vehículo, salvo que el cliente exprese lo contrario.

2.4.2.7. La facturación

Luego de que el cliente verifica que el vehículo ha sido reparado a su satisfacción, procede a pasar al área de caja para recibir la factura con el detalle de todo lo realizado al vehículo.

El pago lo puede realizar en efectivo, tarjeta de crédito o cheque a nombre de AYASA (Automotores y Anexos S.A.).

Figura 21

Área de Caja o Facturación departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos.

2.4.2.8. El seguimiento

El asesor de servicio luego de 36 horas de que el vehículo fue retirado de las instalaciones del departamento de servicio de Automotores y Anexos, se comunica vía telefónica con el cliente, con la finalidad de constatar si no existe problema alguno con el vehículo luego de la reparación o chequeo.

Si el vehículo no presenta ningún inconveniente con el trabajo efectuado, el proceso se da por terminado, pero si existe algún tipo de queja o reclamo, se le solicita al cliente traer nuevamente el vehículo a las instalaciones del departamento de servicio, para solucionarle su problema. El momento que el cliente llega con el vehículo, se lo ingresa al taller para revisión, siguiendo el siguiente proceso:

1. Se acciona una sirena en el taller, la cual indica que todo el personal técnico tiene que acercarse a la recepción.
2. Para identificar que es un reingreso se coloca un cono rojo en la parte superior del vehículo, el cliente del vehículo de reingreso tiene la prioridad inmediata.
3. El personal debe dejar cualquier trabajo que este realizando y acudir a solucionar el problema del vehículo en mención.
4. El técnico que estaba a cargo del vehículo, queda asignado nuevamente pero con la supervisión de todos los técnicos.
5. En caso de que el reingreso involucre daños en piezas extras, debido a un fallo generado en cualquiera de las piezas remplazadas anteriormente, la garantía se encarga de cubrir todos estos gastos; en caso de que el daño sea ocasionado por falla humana, se determina cual fue la causa de la misma, por ejemplo: incapacidad, mal diagnóstico, negligencia, no poseer las herramientas necesarias para hacer el trabajo, etc., en base a esto se convoca a una reunión entre jefes de área, donde se establece cuáles serán las acciones a tomar (si asume la empresa, el técnico o garantía) para este problema. Todas estas acciones son realizadas sin ningún costo para el cliente.
6. Una vez resuelto el problema, se entrega el vehículo al cliente y se realiza nuevamente el seguimiento por parte del asesor de servicio, si después de 36 horas persiste el problema se repite el proceso, caso contrario se da por finalizado el mismo.

2.4.3. Organización y personal

2.4.3.1. Personal

El personal que busca la empresa para trabajar en el departamento de servicio debe contar con un perfil profesional alto, ya que la demanda del mercado es muy exigente y la responsabilidad a su cargo es grande, por lo cual debe dominar la mecánica automotriz, contar con experiencia laboral no necesariamente en Nissan, debe ser un líder, tener la capacidad de solucionar problemas, dispuesto a capacitarse constantemente, etc., con esto la empresa se asegura incrementar la confianza de sus clientes gracias a un óptimo desempeño del departamento de servicio.

El departamento de servicio del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, cuenta con el personal necesario para el desarrollo y cumplimiento de todos sus procesos operativos, el cual se presenta a continuación:

Tabla 13**Listado del personal departamento de servicio de Automotores y Anexos**

PERSONAL DEPARTAMENTO DE SERVICIO		
CARGO DESEMPEÑADO	NOMBRE DEL COLABORADOR	NIVEL DE INSTRUCCIÓN FORMATIVA
Jefe de Taller	Paúl Sanmartín	Ingeniero Electrónico
Asesor de Servicio	Luis Alberto Guerrero	Ingeniero Automotriz
Supervisor de Calidad	Cristian Jaramillo	Ingeniero Automotriz
Técnico 1	Jorge Alemán	Tecnólogo Automotriz
Técnico 2	Adrián Gordillo	Tecnólogo Automotriz
Técnico 3	Vacante	-----
Técnico Alineador	Sergio Tepán	Tecnólogo Automotriz
Bodeguero	Kevin Urgilés	2do año Ingeniería Automotriz
Lavador	Cristóbal Palacios	Primaria
Limpieza	Jorge Arévalo	Bachiller

Fuente: Departamento de Servicio de Automotores y Anexos

Elaborado: Por los Autores

Como se aprecia en el tabla 13, el puesto para el técnico 3 no se encuentra ocupado, esto debido a que se efectuaron ascensos en el departamento de servicio, por motivos de salida del anterior Jefe de Taller (Ing. Pablo Toral), lo cual dejó libre una vacante para técnico. El departamento de servicio espera cubrir esa vacante en las próximas semanas.

Todo el personal que labora en el departamento de servicio, lleva puesta su indumentaria de acuerdo al cargo y las funciones a desempeñar, esta indumentaria cumple con las normas de identidad corporativa exigidas por Nissan Motor Company.

El personal administrativo del departamento servicio:

- Jefe de Taller.
- Asesor de servicio.
- Supervisor de calidad.
- Bodeguero.

Tiene como indumentaria de trabajo un mandil color blanco, con el logo de la marca bordado a la altura del corazón y con su respectiva escarapela, en la que se distingue el cargo desempeñado.

Figura 22

Indumentaria del personal administrativo departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

El personal técnico y de limpieza del departamento de servicio:

- Técnicos.
- Técnico alineador.
- Lavador.
- Limpieza.

Tienen como indumentaria un overol color gris, con el logo de la marca bordado a la altura del corazón y al lado opuesto el cargo desempeñado, además el departamento de servicio les provee de indumentaria de seguridad como:

- Gafas.
- Botas de punta de acero.
- Guantes.
- Gorra.
- Mascarilla.
- Tapones para el ruido.

Figura 23

Indumentaria del personal técnico departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Se pudo apreciar, durante las visitas realizadas al departamento de servicio, que el personal técnico no hace uso de la indumentaria de seguridad provista por el departamento.

Todo el personal del departamento de servicio de Automotores y Anexos tiene sus funciones definidas y establecidas, lo cual hace que cualquier duda o mal entendido en las funciones sean referidas al manual de funciones que mantiene el concesionario. A continuación se detalla las funciones que deben realizar el personal administrativo, técnico y de limpieza, las cuales son primordiales para el buen funcionamiento del departamento.

Tabla 14

Funciones del Jefe de taller del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Jefe de Taller
Reporta a : Gerente de Servicios
<p>Funciones:</p> <p>El Jefe de Taller es el principal responsable de todo el proceso operativo que se efectúa dentro del taller, a más de mantener y mejorar la calidad en todos los trabajos realizados. Supervisa el buen desempeño de los técnicos y también es responsable del cuidado y presentación de las instalaciones y herramientas. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Asignación y supervisión de todos los trabajos del taller.▪ Supervisión de avances en los trabajos del taller.▪ Comunicar todas las novedades correspondientes de los trabajos realizados en el taller al asesor de servicio.▪ Indicar y enseñar los boletines de Post Venta a los técnicos y demás personas involucradas en los mismos.▪ Realizar, planificar y ejecutar un programa de capacitación para todo el personal técnico del departamento de servicio.▪ Realizar, planificar y ejecutar un programa de mantenimiento para todas las maquinarias, equipos y herramientas del taller.▪ Planificar y cumplir todas las actividades relacionadas a las 5S.▪ Mantener actualizado el inventario de todas las herramientas del taller.▪ Control y seguimiento de los procesos de garantía.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 15

Funciones del Asesor de Servicios del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Asesor de Servicio
Reporta a : Jefe de Taller
<p>Funciones:</p> <p>El Asesor de Servicio es la primera persona en tener contacto con el cliente y es el responsable que el departamento de servicio mantenga una buena demanda. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar, manejar y planificar las citas del departamento de servicio.▪ Informar a los clientes los tiempos de mantenimiento de los vehículos.▪ Llenar la hoja de recepción de vehículos.▪ Mantener actualizada la base de datos de los clientes y vehículos.▪ Controlar que no exista saturación de trabajo en el taller.▪ Revisar el stock de repuestos necesarios para el mantenimiento de los vehículos.▪ Confirmar el avance de los trabajos con el Jefe de Taller e informar a los clientes de los mismos.▪ Informar y pedir aprobación a los clientes de trabajos adicionales a realizarse en los vehículos.▪ Asesorar técnica y comercialmente a los clientes sobre productos o servicios que oferta el concesionario.▪ Atender las quejas de los clientes y realizar un seguimiento de las mismas.▪ Asesorar e indicar a los clientes todos los trabajos realizados en los vehículos.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 16

Funciones del Supervisor de calidad del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Supervisor de Calidad
Reporta a : Jefe de Taller
<p>Funciones:</p> <p>El Supervisor de Calidad es la persona encargada de realizar la revisión técnica de todos los trabajos realizados en los vehículos por parte de los técnicos. Entre sus principales funciones tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Revisar y constatar que todos los trabajos requeridos por el cliente se han cumplido satisfactoriamente.▪ Llenar la ficha de revisión de calidad.▪ Revisar que los vehículos se encuentren limpios antes de ser entregados a los clientes.▪ Realizar informes o reportes de calidad mensualmente.▪ Informar al cliente sobre todos los trabajos que se realizaron al vehículo en caso de que se requiera.▪ Revisar que todos los repuestos solicitados han sido cambiados en el vehículo.▪ Informar el avance de los trabajos al Jefe de Taller y asesor de servicios.▪ Asesorar técnicamente a los clientes sobre productos o servicios que oferta el concesionario.▪ Atender, llevar un registro e informar a sus superiores de vehículos que retornan al concesionario por malos trabajos realizados.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 17

Funciones del técnico mecánico del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Técnico
Reporta a : Jefe de Taller / Asesor de servicio / Supervisor de calidad
<p>Funciones:</p> <p>El técnico es el encargado de realizar todos los trabajos mecánicos necesarios en los vehículos, incluido la inspección pre-entrega (PDI). Entre sus principales funciones tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar todos los trabajos que le sean asignados dentro del taller.▪ Revisar, diagnosticar y reparar todas las fallas o averías reportadas en la orden de reparación.▪ Reportar las fallas o averías adicionales detectadas en los vehículos al Jefe de Taller o al Asesor de Servicio.▪ Mover los vehículos del área de recepción a cada una de las bahías de trabajo.▪ Cuidar y proteger su herramienta.▪ Mantener limpia su bahía de trabajo.▪ Participar de cursos, seminarios o talleres que dictamine la marca.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 18

Funciones del técnico alineador del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Técnico Alineador
Reporta a : Jefe de Taller / Asesor de servicio / Supervisor de calidad.
<p>Funciones:</p> <p>El técnico Alineador es el encargado de realizar todos los trabajos de tecnicentro necesarios en los vehículos. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar los procesos de alineación, balanceo, enllantaje o vulcanizado, que se reporten en la orden de reparación.▪ Reportar las fallas o averías adicionales detectadas en los vehículos al Jefe de Taller o al Asesor de Servicio.▪ Mover los vehículos del área de recepción a su bahía de trabajo.▪ Cuidar y proteger su herramienta.▪ Mantener limpia su bahía de trabajo.▪ Participar de cursos, seminarios o talleres que dictamine la marca.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 19

Funciones del bodeguero del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Bodeguero
Reporta a : Jefe de Taller / Asesor de servicio
Funciones: El Bodeguero es el encargado del almacenaje y entrega de repuestos, lubricantes y herramientas especiales a todo el personal técnico del departamento de servicio. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes: <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar todos los trabajos de bodega que le sean asignados dentro del taller.▪ Custodiar el inventario de repuestos, lubricantes y herramientas especiales.▪ Mantener siempre en stock los repuestos de alta rotación.▪ Entregar bajo pedido los repuestos, lubricantes y herramientas especiales al personal técnico del departamento.▪ Registrar todos los pedidos de repuestos en el programa DMS.▪ Realizar la limpieza de inyectores en la máquina de ultra sonido.▪ Mantener limpia la herramienta a su cargo.▪ Mantener limpia la bodega.▪ Participar de cursos, seminarios o talleres que dictamine la marca.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 20

Funciones del lavador de vehículos del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Lavador
Reporta a: Jefe de Taller / Supervisor de calidad / Asesor de servicio.
Funciones: El Lavador es el encargado del lavado y limpieza de todos los vehículos que ingresen al departamento de servicio, ya sea por mantenimiento o reparación. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes: <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar el lavado de todos los vehículos que le sean asignados.▪ Lavar completamente la parte externa de los vehículos.▪ Realizar el secado completo de los vehículos.▪ Limpiar el interior de los vehículos.▪ Cuidar y proteger su herramienta.▪ Mantener limpia su bahía de trabajo.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 21

Funciones del personal de limpieza del departamento de servicio

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Limpieza
Reporta a: Jefe de Taller / Supervisor de calidad / Asesor de servicio.
Funciones: La persona encargada de la limpieza es responsable de mantener limpio todo el departamento de servicio. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes: <ul style="list-style-type: none">▪ Realizar todos los trabajos de limpieza que le sean asignados dentro del departamento de servicio.▪ Mantener limpia el área de atención al cliente (sala de espera, área de recepción de vehículos, ventanas, baños, etc.).▪ Mantener limpia el área administrativa del departamento de servicio (oficinas, pasillos, bodegas, ventanas, baños, etc.).▪ Mantener limpia el área de taller (sala de encuentro de calidad, vestidores, bodegas, baños, etc.).▪ Ayudar en el lavado de vehículos cuando sea necesario.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

2.4.3.2. Entrenamiento

Los técnicos son capacitados por la marca de forma permanente. Cuentan con dos tipos de capacitación:

- Virtual.
- Presencial.

Estas capacitaciones se van dando de acuerdo al nivel cognoscitivo. El momento en que el técnico se encuentra listo para la capacitación presencial, es porque ya pasó por todo los módulos de capacitación virtual, estos módulos están disponibles en línea para cada uno de los técnicos de la empresa, se les entrega a los técnicos un cronograma de evaluación para estos módulos, y dichas evaluaciones serán efectuadas por personal capacitado de la empresa.

Se informa a cada técnico la calificación obtenida por su evaluación y se registra la misma en la base de datos, si aprueban la evaluación tendrán acceso al siguiente módulo.

La marca ofrece capacitaciones a nivel nacional como internacional dependiendo del desempeño de los técnicos. El técnico seleccionado para este tipo de capacitación, debe devengar esta retribución de la empresa, comprometiéndose mediante un contrato a trabajar en la empresa por un periodo de 2 años ininterrumpidos, caso contrario el técnico tendrá que rembolsar la totalidad de los costos de la capacitación, con esto la empresa trata de asegurar la inversión realizada en el personal técnico, lo cual ayuda al mejor rendimiento y desempeño del departamento de servicios.

Los técnicos son clasificados según la marca y en base a las capacitaciones obtenidas de la siguiente manera:

- 1. N-STEP 1 (TECNICO NIVEL 1) Básico.**
- 2. N-STEP 2 (TECNICO NIVEL 2) Intermedio.**
- 3. N-STEP 3 (TECNICO NIVEL 3) Máster.**
- 4. N-STEP SAP (MASTER EN SERVICIO) solo para Jefe de Taller.**

A medida que un técnico ha alcanzado un mayor grado de capacitación, éste es retribuido por la empresa con aumento salarial, los trabajos asignados serán de acuerdo a su nivel de capacitación, se le toma en cuenta a para participar en competencias y eventos internacionales, se le invita a dar conferencias, etc.

La empresa cuenta con el siguiente personal según la capacitación alcanzada:

Tabla 22

Niveles de capacitación alcanzados por el personal departamento de servicio

NIVEL DE CAPACITACION		
CARGO	NOMBRE	NIVEL MAXIMO
Jefe de Taller	Paúl Sanmartín	N-STEP SAP, N-STEP 3
Asesor de Servicio	Luis Alberto Guerrero	N-STEP 3
Supervisor de Calidad	Cristian Jaramillo	N-STEP 2
Técnico 1	Jorge Alemán	N-STEP 2
Técnico 2	Adrián Gordillo	N-STEP 1
Técnico Alineador	Sergio Tepán	N-STEP 1

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Los niveles de capacitación alcanzados por los técnicos, son publicados en un cartel por el departamento de servicio, a manera de motivación y también para que estén a la vista de todo el personal y clientes del departamento.

Figura 25

Computador para control de tiempos operativos departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.4.1.2. Manejo y realización de PDI (Chequeo pre entrega)

El PDI es realizado a todos los vehículos nuevos próximos a ser entregados, el departamento de servicio de Automotores y Anexos cuenta con una persona responsable de realizar este proceso, el cual también cumple funciones de técnico de apoyo o básico.

El proceso consiste en la inspección y verificación visual del correcto funcionamiento de ciertos sistemas y componentes de los vehículos, tales como:

- Sistema de luces.
- Sistema de aire acondicionado y calefacción.
- Sistema de limpia parabrisas.

- Sistema de frenos.
- Sistema de audio.

También se procede a chequear que todos los niveles de los fluidos que se utilizan en el vehículo se encuentren en su nivel óptimo, estos fluidos son:

- Nivel de aceite de motor.
- Nivel de líquido de frenos.
- Nivel del líquido refrigerante.
- Nivel del aceite de dirección hidráulica.
- Nivel del agua limpiaparabrisas delantero y posterior.

En lo que respecta a la parte externa se revisa:

- Que no exista rayones o defectos en la pintura del vehículo.
- Que los neumáticos se encuentren con su presión correcta de inflado.

2.4.4.2. Calidad

El departamento de servicio de Automotores y Anexos tiene un alto grado de responsabilidad por cuidar la calidad en todos los trabajos y productos ofertados, por lo que en caso de detectarse una anomalía repetidamente en cierto modelo de vehículo se llena un reporte de calidad el cual es enviado a Nissan Motor Company de Ecuador, este a su vez recolecta esta información y la compara con la información recibida de otros concesionarios que también hayan sido afectados por estas averías. Después procede a consolidar toda esta información en un solo reporte adjuntando a su vez una posible solución, y esto es enviado a la ensambladora de Nissan Motor Company de México la cual estudia, analiza y soluciona el inconveniente. Luego se

procede a la emisión y difusión de un reporte denominado “Boletín de Post Venta” hacia todos los distribuidores de la zona latinoamericana, en el caso nuestro a Nissan Motor Company de Ecuador y este a su vez a todos los concesionarios Nissan del país.

2.4.4.3. Mercadeo

El departamento de servicio de Automotores y Anexos, no cuenta con publicidad para sus productos y servicios, a más de no poseer ningún tipo de promoción de servicio gratuito que ayudan mucho para atraer clientes.

A decir del Jefe de taller, este tema se encuentra en desarrollo en la matriz de Quito, se espera poder tener buenas noticias en los próximos meses.

2.4.4.4. Garantías

La garantía que ofrece la marca Nissan en sus vehículos, es de 3 años o 100.000 Km, lo que ocurra primero. Para acceder a esta garantía el cliente tiene que cumplir con realizar todos los chequeos mandatorios al vehículo en los talleres autorizados de la marca Nissan emplazados en todo el país.

El proceso para revisión de percance posible por garantía es el siguiente:

1. El cliente informa al asesor de servicio de cualquier desperfecto o anomalía que presenta el vehículo.
2. El asesor de servicio a su vez recepta el vehículo, especificando en la orden de reparación el problema e indicando que es una posible garantía.
3. Se asigna un técnico para la revisión del vehículo, el cual comunica sobre el estado del mismo, y las causas de la anomalía al Jefe de taller.
4. El Jefe de taller a su vez corrobora el problema y emite un informe de las causas del mismo.

5. Se procede a revisar que el vehículo tenga todos los chequeos realizados en un taller autorizado Nissan.
6. Si el vehículo ha cumplido con todos los requisitos de mantenimiento en talleres autorizados Nissan, se procede a enviar el informe y solicitud de garantía a Nissan Ecuador, en caso de no tener todos los chequeos el vehículo no es beneficiario de la garantía.
7. Nissan Ecuador revisa la solicitud de garantía emitida por el departamento de servicio de Automotores y Anexos y aprueba o niega la misma.
8. En caso de ser aprobada, si el repuesto se encuentra disponible en la bodega de repuesto del concesionario, este podrá ser utilizado como préstamo hasta que llegue el repuesto de garantía y poder reponerlo en el inventario.

Todos los repuestos cambiados por garantía, son resguardados en la bodega principal del concesionario por un periodo de tiempo de 3 meses, tiempo en el cual deben estar debidamente etiquetados, con todos los datos del vehículo y cliente al cual fueron adjudicados. En este lapso de tiempo estos repuestos están sujetos a cualquier tipo de auditoría que solicite la marca.

Pasado los 3 meses o 90 días de resguardo, se procede con la destrucción de los mismos, para efectos de certificación del proceso se toma fotografías antes y después de la destrucción de las partes. Con esto se emite un informe y se envía a Nissan Ecuador para constancia del proceso.

2.4.4.5. Desempeño

El desempeño del personal del departamento de servicio de Automotores y Anexos se mide en base a la productividad, para ello se utiliza cuadros en los cuales se detalla lo siguiente:

- Número de técnicos.
- Horas disponibles de trabajo al mes.
- Horas trabajadas (según la facturación).
- Valor de la hora hombre.
- Total de facturación de mano de obra interna.
- Total de facturación de mano de obra externa.

Una vez obtenida toda esta información se procede a calcular la eficiencia de trabajo.

- $\text{Eficiencia} = \text{Horas facturadas} / \text{Horas trabajadas (registradas)}$.

2.4.5. Instalaciones

El departamento de Servicio de Automotores y Anexos cuenta con varias áreas, necesarias para el desarrollo y cumplimiento de los procesos de servicio, las mismas se detallan a continuación.

2.4.5.1. Estacionamiento

El departamento de servicio de Automotores y Anexos, cuenta con un área destinada para el parqueo de vehículos de los clientes, la cual está proyecta para 7 bahías de parqueo, esto en base a las medidas que se pudo tomar de las que se encontraban delimitadas, la medida de cada sitio de parqueo es de 5.5 * 2.5 metros.

Figura 26

Estacionamientos delimitados para los clientes departamento de servicio de Automotores y Anexos



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

El piso del parqueadero es de adoquín, y como se puede observar en la figura 29, las bahías de parqueo no se encuentran delimitadas en su totalidad, existen 4 delimitadas y 3 sin delimitar.

Figura 27

Estacionamientos NO delimitados para los clientes departamento de servicio de Automotores y Anexos



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.2. Área de recepción de vehículos

El departamento de servicio de Automotores y Anexos cuenta con un área destinada solamente para la recepción de los vehículos, esta área se encuentra emplazada a un costado de la oficina del asesor de servicios, la misma posee buena iluminación, pero no tiene ningún tipo de cubierta la cual proteja al vehículo y a los clientes de las inclemencias del tiempo (lluvia, vientos, sol), tornándose la recepción de los vehículos complicada cuando se presentan dichas inclemencias climáticas.

El área de recepción de vehículos, se encuentra claramente identificada y es visible desde el parqueo para los vehículos de servicio.

Figura 28

Área de recepción de vehículos departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

El letrero con el horario de atención del departamento de servicio se encuentra colocado en una esquina del parqueadero general de clientes, no cuenta con un tamaño adecuado, por lo que se dificulta su visualización, por tal motivo pasa desapercibido a los clientes.

Figura 29

Cartel con los horarios de atención departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Cabe señalar que, en ninguna parte del departamento de servicio se pudo observar un cartel o algún tipo de comunicado, en el cual se indique los costos de los servicios para los vehículos Nissan.

2.4.5.3. Sala de espera y baños de clientes

El departamento de servicio de Automotores y Anexos cuenta con una sala de espera para clientes, la cual se encuentra limpia y ordenada, pero existe un deficiente número de sillas para los clientes, ya que en algunas ocasiones se observo a clientes esperando de pie para ser atendidos, además de no encontrarse separada de las otras áreas del departamento, por lo cual existe ruido en la misma.

Figura 30

Sala de espera para clientes departamento de servicio

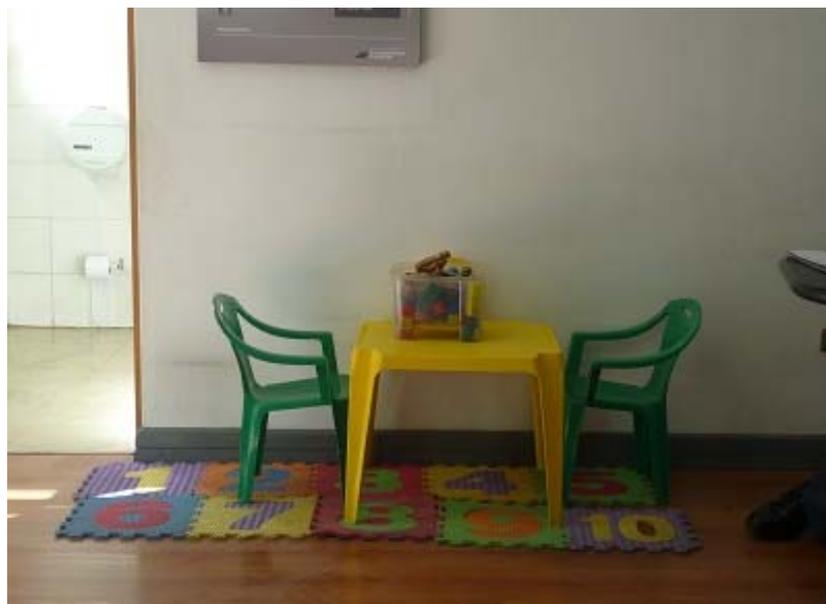


Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

La sala de espera del departamento de servicio, cuenta también con un espacio para la recreación de los niños, cuando estos lleguen con sus padres.

Figura 31

Espacio para recreación de los niños departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

La sala de espera, cuenta con un baño de uso exclusivo de clientes, el cual es limpiado periódicamente para comodidad y confort de sus ocupantes.

Figura 32

Baño de clientes departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4. Área de Taller

El taller del concesionario Automotores y Anexos está considerado como un taller tipo A dentro del ranking de talleres Nissan, gracias a su infraestructura y la calidad de servicio que prestan a sus clientes.

Figura 33

Área de taller departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

El área de taller se encuentra emplazada en un área de 684 m² y está compuesto por:

- Área de producción.
- Área de lavado, secado y aspirado.
- Área de control de calidad.
- Punto de encuentro de calidad.
- Cuarto de maquinaria.
- Vestidores y baños del personal.
- Bodega de repuestos, lubricantes y herramientas.

2.4.5.4.1. Área de Producción

Esta área está compuesta por 6 bahías de trabajo mecánico y 1 bahía para los trabajos de tecnicentro, las cuales miden 8m x 4m (largo por ancho) y todas poseen elevadores hidráulicos.

Figura 34

Bahías de trabajo mecánico departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Cada bahía de trabajo del departamento de servicio, dispone también de los siguientes componentes, los cuales son de gran utilidad para la realización de los trabajos mecánicos.

- Una mesa para el lavado de las piezas mecánicas.
- Un estante para colocar las piezas mecánicas después del lavado.
- Una caja de herramientas de uso frecuente.
- Toma corrientes, toma de agua y toma de aire.

Figura 35

Componentes para las bahías de servicio mecánico



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

La bahía para los trabajos de tecnicentro, dispone de los siguientes componentes:

- Un puente elevador de rampa para alineación.
- Computador con software y sensores para la alineación.

- Máquina balanceadora de neumáticos.
- Máquina enlantadora de neumáticos.
- Caja de herramienta de uso frecuente.

Figura 36

Bahía para trabajos de tecnicentro departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Para la reducción de costos en lo que respecta a iluminación y ventilación del área de producción del departamento de servicio del concesionario Nissan Automotores y Anexos Cuenca, se han adoptado las siguientes medidas:

- Uso de planchas translucidas en lugares estratégicos del techo.
- Espacio libre en la parte posterior del taller, entre el techo y la pared, para una correcta recirculación de aire.

Con estas medidas se pretende aprovechar al máximo la luz natural y mantener correctamente ventilado el área de producción, en caso de necesitar realizar acciones en horarios nocturnos en esta área, se ha provisto colocar 7 lámparas dispuestas estratégicamente para cubrir con las necesidades de iluminación del área de producción.

Figura 37

Iluminación y recirculación del aire para el área de producción



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

A más de lo anteriormente dicho se ha podido observar que el mantenimiento del taller no es del todo bueno, ya que existen diversas manchas de grasa y aceite en las paredes y piso del mismo.

Figura 38

Estado del piso del taller departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4.2. Área de lavado, secado y aspirado

Esta área se encuentra emplazada dentro del taller, es dividida de las demás áreas de trabajo por medio de cortinas de lona, las cuales al momento de lavar los vehículos luego de haberles dado mantenimiento son cerradas para evitar mojar las otras áreas de trabajo.

El área de lavado dispone de los siguientes componentes para el desarrollo de los trabajos:

- Bomba de agua de alta presión.
- Toma de agua, toma corrientes y toma de aire.
- Canales para la evacuación del agua residual.
- Cortinas impermeables.

Figura 39

Área de lavado de vehículos departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4.3. Área de control de calidad

Ésta área cuenta con dos bahías de trabajo, cada una con su respectivo elevador tipo tijera, destinadas a la revisión técnica de todos los trabajos, que se realizan dentro de los talleres del departamento de servicio del concesionario Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, por parte del supervisor de calidad.

Figura 40

Bahías para control de calidad departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4.4. Punto de Encuentro de Calidad

Es una oficina destinada a mantener reuniones con el personal de servicio, para tratar temas referentes a:

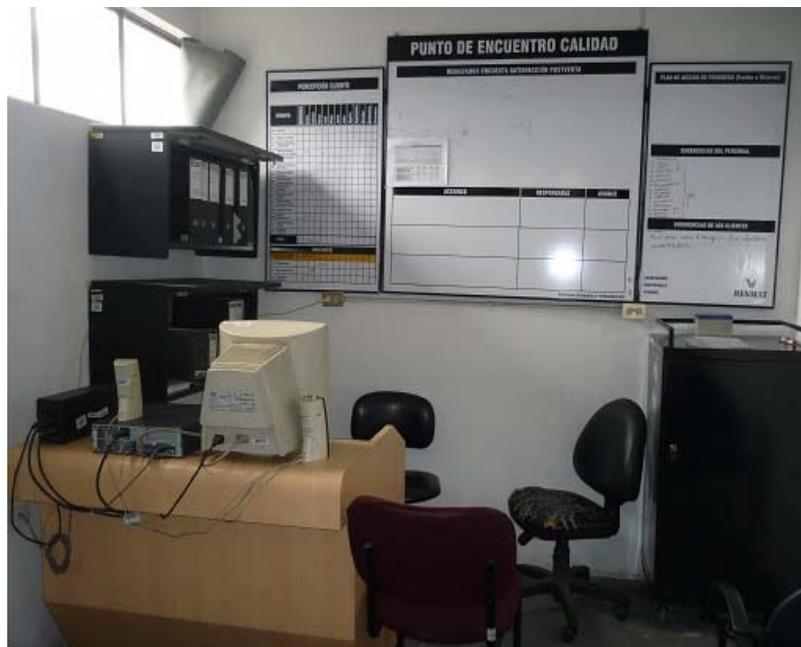
- Objetivos de facturación mensuales.
- Monto de facturación alcanzado.
- Difusión de boletines de post venta.
- Difusión de información de la empresa.

- Capacitación interna de los empleados.
- Diagnóstico de problemas o fallos poco comunes en los vehículos que ingresan al taller.

Esta oficina cuenta con equipos y suministros de oficina necesarios para comodidad de los empleados.

Figura 41

Punto de encuentro de calidad departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4.5. Cuarto de maquinaria

En este cuarto se encuentra colocado los compresores y brakes eléctricos del taller, por lo mismo, cuenta con su respectivo cartel de seguridad para prevención de todo el personal y particulares. Además, su ubicación permite al personal encargado acceder de manera muy fácil, para en caso de una emergencia poder cortar el suministro eléctrico a todo el taller.

Figura 42

Cuarto de maquinas departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4.6. Vestidores y baños del personal

Estos se encuentran emplazados a un costado del cuarto de maquinaria, posee 14 casilleros para los técnicos, 2 duchas habilitadas, 2 inodoros y 2 lava manos, los cuales cabe recalcar son para uso exclusivo del personal del taller.

- Técnicos.
- Lavador.
- Bodeguero.
- Persona de limpieza.

Se observó que la limpieza de estos no era la ideal como se puede observar en las imágenes a continuación.

Figura 43

Vestidores y baños del personal de taller departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

También cuentan con un botiquín de primeros auxilios, el cual se encontraba cerrado con llave, lo que en caso de una emergencia dificultaría el acceso.

Figura 44

Botiquín para el personal de taller departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.4.7. Bodega de repuestos, lubricantes y herramientas especiales

Es manejada por un bodeguero únicamente del taller, el cual es responsable de custodiar el inventario de los repuestos, lubricantes y herramientas especiales, además debe realizar la limpieza de inyectores en la máquina cuando se lo soliciten, también se encarga de la limpieza de las herramientas, así como de la bodega.

Figura 45

Bodega de repuestos y aceites del departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Para poder efectuar la entrega de repuestos o lubricantes, el personal técnico del taller debe llenar una ficha, en la cual se detalla el nombre, el repuesto o lubricante que solicita, la cantidad, la orden de reparación en la cual será cargado el pedido y la firma para constancia de recibido, de esta forma se entrega la ficha al bodeguero y el mismo procede con la entrega del físico.

Figura 46

Ficha de entrega de repuestos de la bodega departamento de servicio



Formulario de entrega de repuestos. Incluye logos de Nissan y Renault, un campo para 'O/T:', un campo 'Solicitado por:', y una tabla con columnas 'REPUESTO', 'CANT.', 'CARGO' y 'OBSERVACIONES'.

REPUESTO	CANT.	CARGO	OBSERVACIONES

Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Elaborado: Por el área administrativa departamento de servicio

Las herramientas especiales que se almacenan en esta bodega, son aquellas que se utiliza para trabajos mecánicos específicos, como:

- Multímetro.
- Extractores.
- Faja de rines.
- Palanca de torque, etc.

Figura 47

Bodega de herramientas especiales departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

- Papel.
- Cartón.
- Periódico.
- Plásticos.
- Metales.
- Basura común.

Estos residuos son depositados en tanques metálicos grandes como se muestra a continuación, para posteriormente ser recolectados por la empresa encargada, en este caso por la empresa privada Etapa.

Figura 49

Área de reciclaje de residuos departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

De igual forma que para los residuos, los aceites y filtros sobrantes de los mantenimientos realizados en el taller, son reciclados en un área y depósito específicos para este fin.

Figura 50

Área de reciclaje de aceites y filtros departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Como se puede apreciar en la figura 52, los sobrantes de aceites son depositados en el tanque plástico blanco, el cual cuenta con un conducto o llave que facilita la evacuación. Al igual que con los residuos, la empresa privada Etapa se encarga de la recolección de aceites.

2.4.5.5. Equipos y herramientas

El departamento de servicio de Automotores y Anexos, posee y denomina a las herramientas de la siguiente manera:

- Herramienta básica.
- Herramienta especial.
- Herramienta o equipos de diagnóstico.
- Manuales de taller.

La herramienta básica es la herramienta que se entrega a los mecánicos para formar sus propias cajas de herramientas, estas son entregadas con una acta de entrega – recepción y posee claramente las firmas de los involucrados, cada técnico es responsables de cuidar su propia herramienta, en caso de pérdida de alguna de estas deberá ser repuesta inmediatamente para poder ser contabilizada en el inventario.

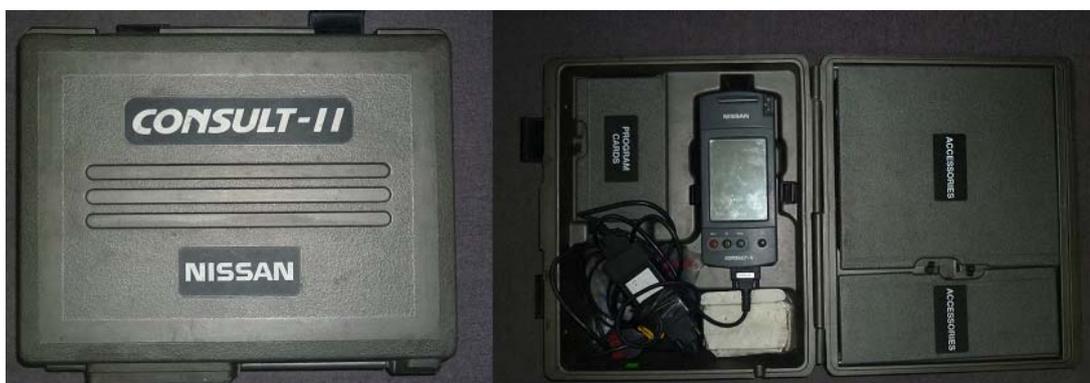
Las herramientas especiales, como se mencionó en el apartado de la bodega de repuestos, lubricantes y herramientas especiales, estas son resguardadas y dadas en custodia a un bodeguero, el cual es el responsable del préstamo a los técnicos, este préstamo se realiza por medio del llenado de una hoja de control por parte del técnico, en la cual se detalla su nombre, fecha, hora, herramienta que solicita y la firma, de esta manera el bodeguero tiene constancia de la entrega y al momento que reponga la herramienta se anotará como entregado a un costado de su registro.

Los equipos de diagnóstico que se ocupan son los denominados Consult, dos tipos de equipos y son:

- Consult II
- Consult III

Figura 51

Equipo de diagnostico CONSULT II departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Figura 52

Equipo de diagnostico CONSULT III departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Estos se encuentran resguardados en las oficinas del Jefe de Taller, quien es la única persona que dispone para el préstamo de los mismos.

Al igual que los equipos de diagnóstico, los manuales de taller se encuentran ubicados en un librero dentro de la oficina del Jefe de Taller, en caso de necesitar realizar algún tipo de consulta en los mismos por parte de los técnicos esta debe ser realizada dentro de la oficina, para evitar daños o deterioro de los manuales.

Figura 53

Librero con manuales de taller departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

2.4.5.6. Elementos de seguridad

El departamento de servicio de Automotores y Anexos, dispone de elementos de seguridad necesarios para evitar o contrarrestar cualquier emergencia que se presente en las instalaciones, pero cabe recalcar que no se presenta ni se mantienen a la vista un plan en el cual se detalle las normas y procedimientos a seguir en caso de suscitarse algún tipo de emergencia, también debemos recalcar que en las visitas realizadas al departamento de servicios se pudo observar que el personal no utiliza los utensilios de seguridad para sus actividades diarias.

Figura 54

Elementos de seguridad departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Los extintores se encuentran ubicados en lugares estratégicos, para cuando se presente una emergencia, sea fácil y rápido el acceder a ellos. Los carteles de advertencia se encuentran colocados en las áreas de alto riesgo y los informativos por todo el departamento de servicio.

2.5. ANALISIS SITUACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE REPUESTOS DE AUTOMOTORES Y ANEXOS CUENCA

Figura 55

Departamento de Repuestos Automotores y Anexos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.1. Emplazamiento

El departamento de repuestos de Automotores y Anexos Cuenca, se encuentra emplazado en la avenida España 2-70, cuenta con 615 metros cuadrados de extensión. Posee 2 accesos, el principal por la calle Niñez de Bonilla y el secundario por la avenida España.

Figura 56

Emplazamiento del departamento de Repuestos de Automotores y Anexos en la ciudad de Cuenca



Elaborado: Por los autores

Los cuales se dividen de la siguiente manera:

- Área Administrativa.
- Área de atención al cliente.
- Área de bodegaje de repuestos.

Su horario de atención es de lunes a viernes de 08h30 a 17h30 y los sábados de 08h00 a 12h00, donde se ofrecen los siguientes servicios:

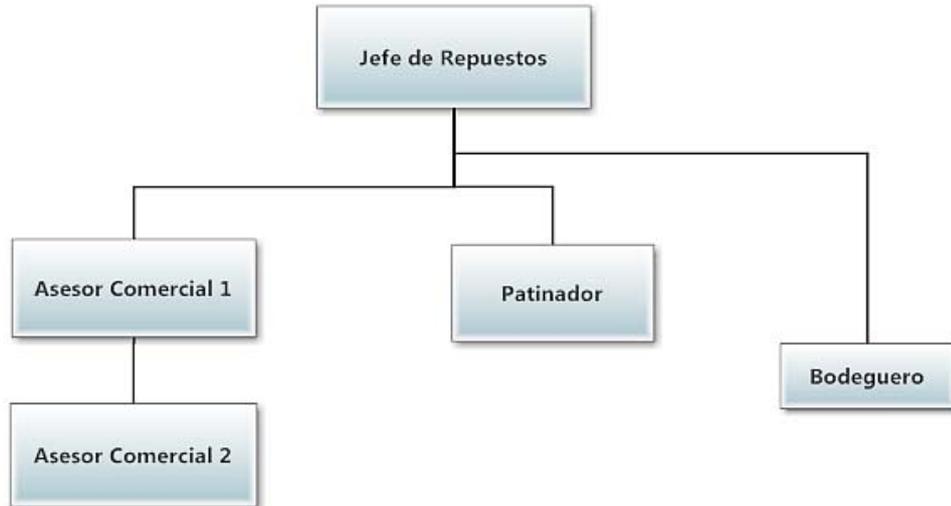
- Venta de repuestos originales Nissan.
- Venta de accesorios originales Nissan.
- Venta de neumáticos marca Pirelli.
- Venta de insumos automotrices marca Cyclo.

Ofreciendo de esta manera un stock completo en todos los ámbitos a los clientes propietarios de un vehículo marca Nissan.

Su estructura corporativa es la siguiente:

Figura 57

Estructura Corporativa Departamento de Repuestos



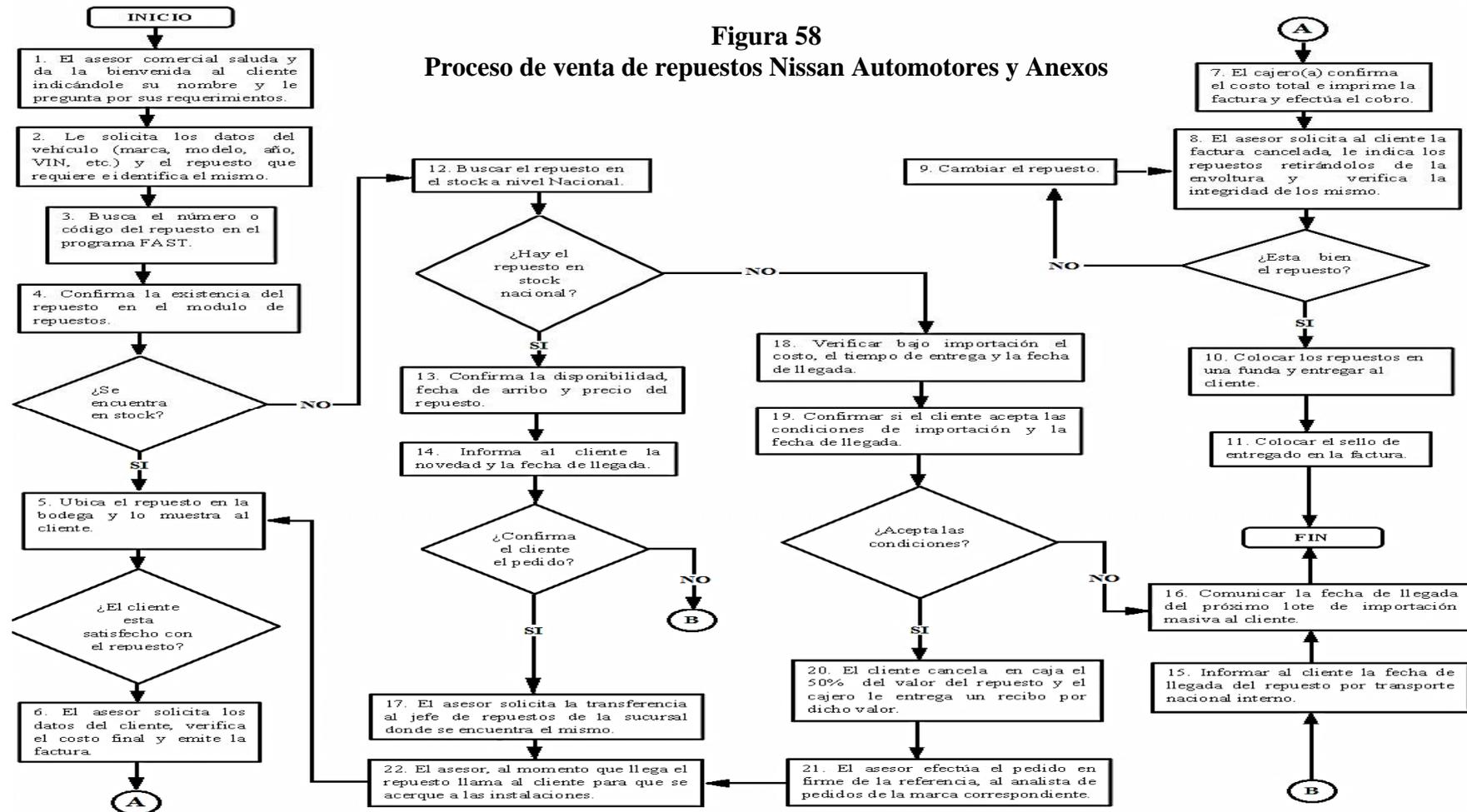
Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Elaborado: Por el área administrativa departamento de servicio

2.5.2. Proceso de venta de repuestos

Al igual que para cada acción dentro del concesionario, el proceso de venta de repuestos, sigue un flujo y orden el cual es respetado por todo el personal encargado de la atención al público.

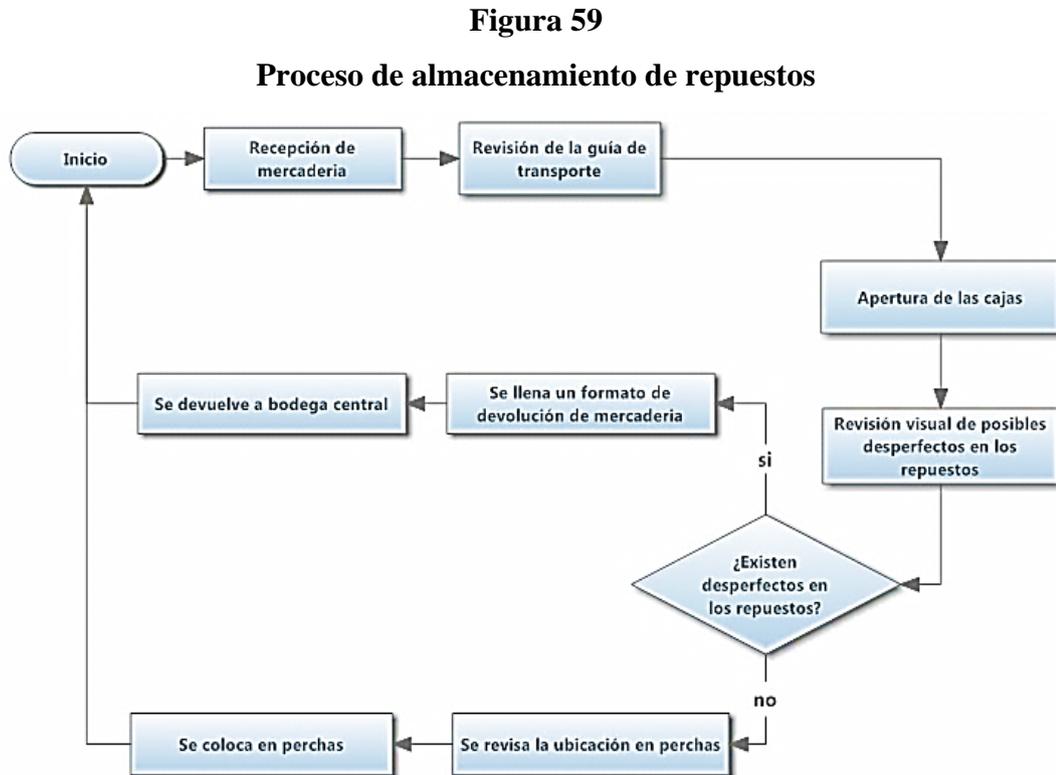
El proceso es el siguiente:



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos
Elaborado: Por el área administrativa del departamento de Post Venta

2.5.3. Almacenaje de repuestos

La recepción y almacenaje de repuestos en bodega, es realizado por el bodeguero del departamento de repuestos. El proceso a seguir es el siguiente:



Fuente: Departamento de repuestos de Automotores y Anexos Cuenca

Elaborado: Por el área administrativa del departamento de Post Venta

Cabe indicar que para el traslado de repuestos entre una ciudad y otra, se utiliza un adhesivo denominado “Guía de Remisión”, en la cual se encuentra impreso los siguientes datos:

- Bodega de destino.
- Número de bultos.
- Bodega Remitente.

Figura 60

Guía de remisión utilizadas departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

El almacenaje es correcto y da fácil acceso a todos los tipos de repuestos, al igual que se clasifica de buena manera a los mismos.

Figura 61

Almacenaje de repuestos departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Se utiliza fichas de clasificación para los repuestos, con esto se conoce el número de percha, pasillo, estante y fila, en la cual va a ser colocado el repuesto.

Figura 62

Ficha de ubicación departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Todos estos datos, al igual que el ingreso de la mercadería, es gestionado por medio del sistema DMS, que al igual que para el área de servicio, se posee el módulo para manejo de venta, facturación e inventario de repuestos.

Por lo cual se torna sencillo el acceder y conocer la ubicación de cualquier repuesto dentro de la bodega.

Con respecto a la seguridad de los repuestos, se debe decir, que el concesionario cuenta con el servicio de guardianía privada, el mismo que monitorea diariamente mediante el uso de cámaras de vigilancia, todo lo que ocurre en el concesionario por las noches.

2.5.4. Organización y Personal

2.5.4.1. Personal

El personal que busca la empresa para trabajar en el departamento de repuestos debe contar con un perfil profesional alto y con elevada experiencia dentro del campo de ventas, ya que la demanda del mercado es muy exigente y la responsabilidad a su cargo es grande, por lo cual debe dominar técnicas de comunicación y atención al cliente, contar con experiencia laboral en ventas no necesariamente en Nissan, debe

ser un líder, tener la capacidad de solucionar problemas, dispuesto a capacitarse constantemente, con esto la empresa se asegura incrementar la confianza de los clientes en los repuestos originales Nissan, gracias a un óptimo desempeño del departamento de repuestos de Automotores y Anexos S.A.

A decir del Jefe de Repuestos Sr. Juan Moscoso, el proceso de selección de personal se lo realiza desde la ciudad de Quito, esto es posible con la contratación de empresas especializadas en selección de personal. Por lo que nos podemos dar cuenta que la empresa no posee un proceso definido interno para selección y contratación de personal.

El departamento de Repuestos del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca está compuesto por el siguiente personal:

Tabla 23

Listado del personal departamento de repuestos de Automotores y Anexos

PERSONAL DEPARTAMENTO DE REPUESTOS		
CARGO DESEMPEÑADO	NOMBRE DEL COLABORADOR	NIVEL DE INSTRUCCIÓN FORMATIVA
Jefe de Repuesto	Juan Moscoso	Egresado – Ing. Comercial
Asesor Comercial	Pedro Cuesta	Bachiller
Asesor Comercial	Geovanny Pérez	Bachiller
Patinador	José Armijos	Ing. Automotriz
Bodeguero	Fernando Campoverde	Bachiller

Fuente: Departamento de repuestos de Automotores y Anexos

Elaborado: Por los Autores

La indumentaria del personal del departamento de repuestos, al igual que la del personal administrativo del departamento de servicios, consta de:

- Mandil blanco.

- Escarapela, la cual indica el cargo desempeñado.

Todo el personal del departamento de repuestos de Automotores y Anexos tiene sus funciones definidas y establecidas, lo cual hace que cualquier duda o mal entendido en las funciones sean referidas al manual de funciones que mantiene el concesionario. A continuación se detalla las funciones que deben realizar el jefe de repuestos, los asesores comerciales, el bodeguero y el patinador, que son los puntos clave para el buen funcionamiento del departamento de repuestos.

Tabla 24
Funciones del Jefe de repuestos

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Jefe de Repuestos
Reporta a : Gerente de Repuestos
<p>Funciones:</p> <p>El Jefe de Repuestos es el principal responsable de todo el proceso y decisiones que se efectúan dentro de la sucursal del departamento de repuestos, a más de mantener y mejorar la calidad del servicio brindado a los clientes. Supervisa el buen desempeño de los asesores comerciales y también es responsable del cuidado y presentación de las instalaciones y la mercadería. Entre sus principales funciones tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisión de la correcta atención y facturación de repuestos a los clientes. ▪ Supervisión de pedidos por parte de los vendedores.. ▪ Ejecución y supervisión de la correcta toma de inventarios en bodega. ▪ Indicar y enseñar los boletines de Post Venta correspondientes al departamento de Repuestos a los asesores comerciales de repuestos y demás personas involucradas en los mismos. ▪ Realizar, planificar y ejecutar un programa de capacitación para todo el personal de ventas del departamento de repuestos. ▪ Planificar y cumplir todas las actividades relacionadas a las 5S. ▪ Control y seguimiento de los repuestos entregados por garantía. ▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 25

Funciones del asesor comercial del departamento de repuestos

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Asesor Comercial
Reporta a : Jefe de Repuestos
<p>Funciones:</p> <p>El Asesor comercial de repuestos es la primera persona en tener contacto con el cliente en el departamento de repuestos y es responsable de mantener altos estándares de atención al cliente, además realiza las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Dar la bienvenida y atender al cliente.▪ Buscar los códigos de repuestos solicitados por clientes en el sistema FAST.▪ Revisar el respectivo stock de repuestos de la sucursal en el sistema DMS.▪ Indicar al cliente el repuesto, características y precio.▪ Llenar la pre-factura de los repuestos solicitados por los clientes.▪ Realizar solicitudes de pedido de los repuestos solicitados por los clientes que no se mantenga en stock de la sucursal.▪ Realizar y llenar los formatos de reposición de stock para la sucursal.▪ Mantener actualizada la base de datos de clientes del departamento de repuestos.▪ Confirmar el status de envío de los repuestos solicitados a la bodega matriz u otras sucursales.▪ Asesorar comercialmente a los clientes sobre productos o servicios que oferta el concesionario.▪ Atender las quejas de los clientes y realizar un seguimiento de las mismas.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 26

Funciones del bodeguero del departamento de repuestos

MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Bodeguero
Reporta a : Jefe de Repuestos
Funciones: El bodeguero es el encargado del correcto funcionamiento y estancia de los repuestos en bodega. Entre las principales funciones tenemos: <ul style="list-style-type: none">▪ Recepción de la mercadería.▪ Revisión física de la mercadería recibida.▪ Ingreso de la mercadería al sistema.▪ Clasificación, designación y ubicación de los repuestos dentro de la bodega.▪ Inventariar periódicamente los repuestos.▪ Custodiar la bodega de repuestos por garantía.▪ Reportar novedades o anomalías dentro del funcionamiento de bodega.

Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Tabla 27

Funciones del patinador del departamento de repuestos

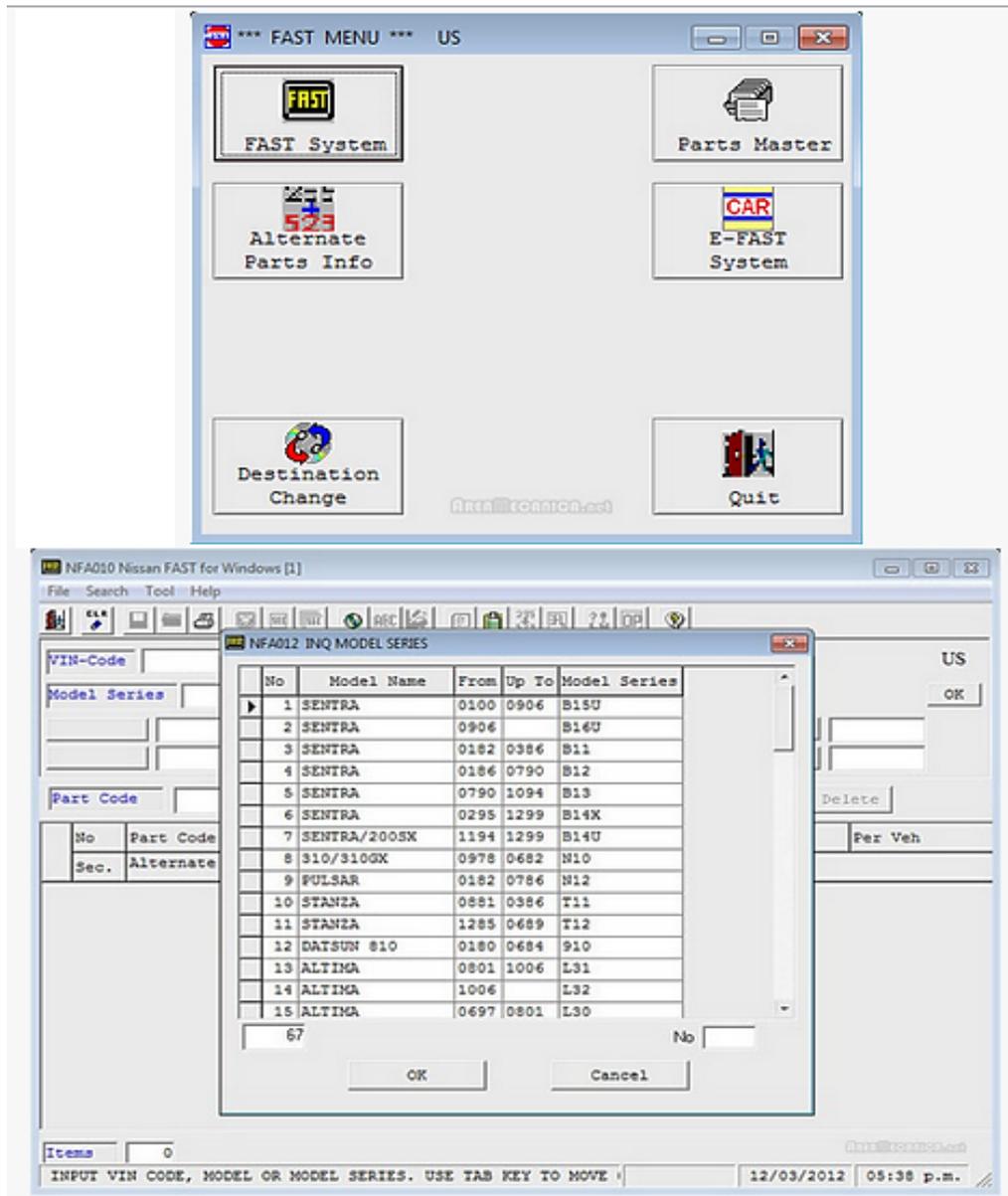
MANUAL DE FUNCIONES
Puesto: Patinador
Reporta a : Jefe de Repuestos
<p>Funciones:</p> <p>El Patinador de repuestos es el encargado de mantener abastecido de repuestos al departamento de Servicios del concesionario, entre sus principales funciones tenemos las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Buscar los códigos de los repuestos solicitados por el departamento de servicio en el sistema FAST.▪ Revisar el respectivo stock de repuestos en la sucursal pro medio del sistema DMS.▪ Indicar al Jefe de taller o al Asesor de Servicio, la disponibilidad de los repuestos solicitados.▪ Llenar la orden de transferencia de repuestos de la bodega al taller.▪ Realizar solicitudes de pedido de los repuestos solicitados por el departamento de servicio que no se mantenga en el stock de la sucursal.▪ Realizar y llenar los formatos de reposición de stock de repuestos para el departamento de servicio.▪ Confirmar el status de envío de los repuestos solicitados a la bodega matriz u otras sucursales.▪ Reportar periódicamente todas las actividades o eventualidades a su jefe inmediato.

Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

Para mejorar la eficiencia del personal es necesario dotarles de las herramientas necesarias para un correcto desempeño de su trabajo, para esto Nissan dota del sistema FAST, que es el cual nos da toda la información y códigos de las partes y accesorios de toda la gama de vehículos Nissan.

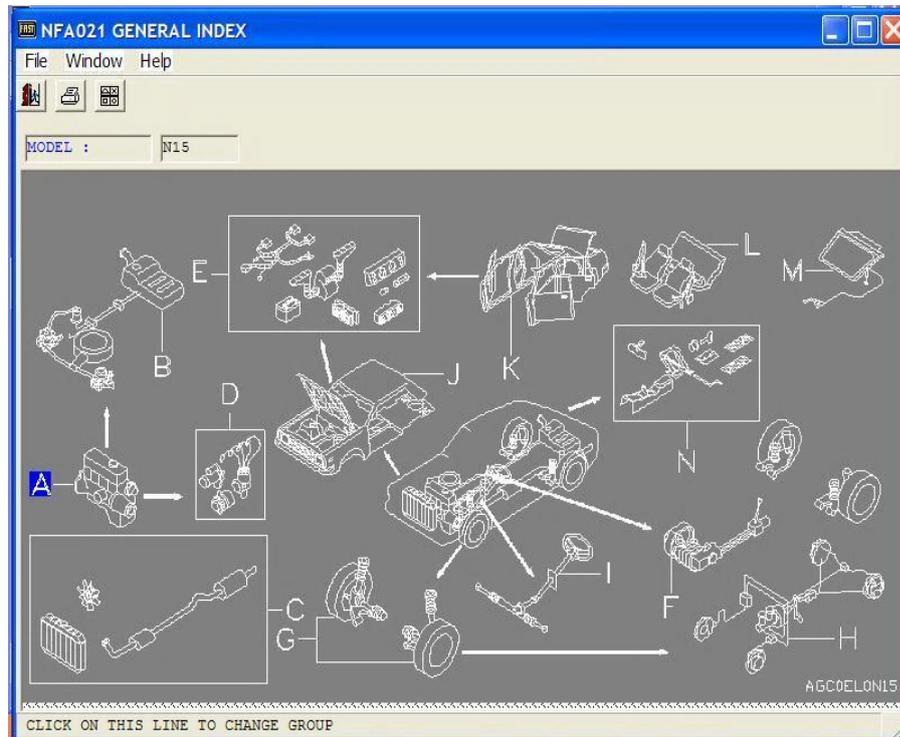
Figura 63
Pantalla de trabajo del sistema FAST Nissan departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Figura 64

Pantalla de trabajo del sistema FAST Nissan departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.4.2. Entrenamiento

El personal de repuestos del concesionario Nissan de la ciudad de Cuenca es capacitado por la marca de forma permanente, la misma se realiza de manera presencial en la matriz del concesionario en la ciudad de Quito.

La capacitación se da dentro de un sistema de plan de carrera, el cual contempla todos los aspectos del empleado, tales como:

- Formación académica.
- Experiencia laboral.
- Desempeño en el cargo.
- Base salarial.

La frecuencia de las capacitaciones depende de las necesidades que se presenten en el departamento.

A diferencia del departamento de servicio, los asesores comerciales no cuentan con un escalafón de niveles de capacitación, por lo que se trata siempre de que todos los asesores estén al mismo nivel cognoscitivo.

2.5.5. Administración y gerencia

2.5.5.1. Mercadeo

El departamento de marketing del concesionario Automotores y Anexos, esta llevando a cabo un proceso publicitario para el área de repuestos, en prensa y televisión nacional, con el fin de fidelizar y recuperar clientes.

Figura 65

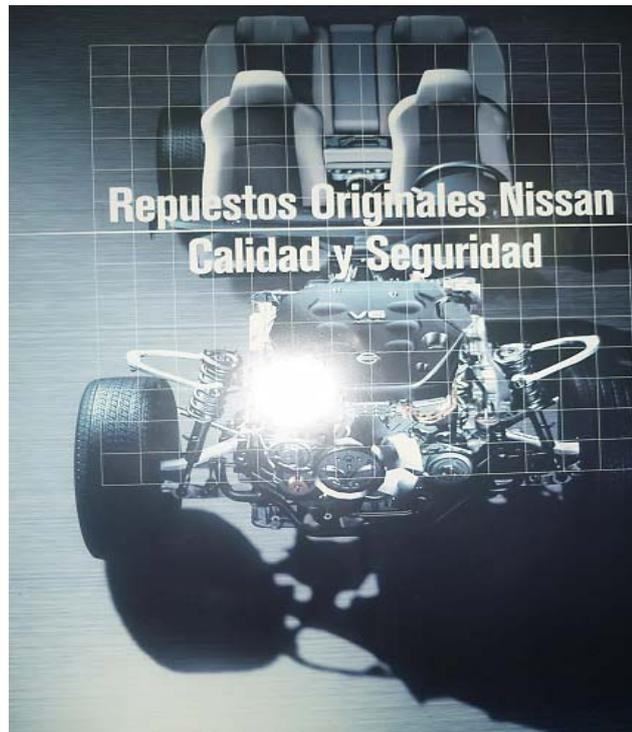
Logo 1 utilizado para promocionar repuestos originales



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Figura 66

Logo II utilizado para promocionar repuestos originales



Fuente: Departamento de Repuestos Automotres y Anexos

2.5.5.2. Garantías

El departamento de Repuestos del concesionario Nissan Automotres y Anexos S.A., es el encargado de la custodia de todos los repuestos cambiados por garantía en el departamento de servicio, a más de esto cumple con otorgar garantía sobre los repuestos originales comprados en el concesionario. Para hacer efectivo este tipo de garantía, en caso de haber sospechas de falla del repuesto, se sigue el siguiente proceso:

1. Cuando el cliente presenta la queja por supuesta falla del repuesto original adquirido en el departamento de repuestos de Automotres y Anexos, el asesor comercial informa al Jefe de Repuestos de esta novedad.
2. El Jefe de Repuestos, procede a direccionar al cliente al taller de servicio.

3. El Asesor de servicio, concreta una cita con el cliente para proceder al chequeo.
4. Se asigna un técnico para la revisión de esta novedad, y se le solicita emita un informe en el cual se detalle la posible causa que genero el fallo del repuesto en caso de haberla. En caso de validarse la garantía, el costo de Mano de Obra al igual que el repuesto corre a cargo de Nissan motor Company.
5. En caso de determinar que el repuesto se deterioró prematuramente por defectos de mala instalación o si presenta golpes los cuales serian una causa externa para el fallo del repuesto, se emite el respectivo informe y se procede con la anulación de la garantía, teniendo el cliente que cancelar el valor generado de acuerdo al tiempo utilizado para determinar si el proceso de garantía se puede dar.

2.5.5.3. Desempeño

El desempeño del personal del departamento de repuestos de Automotores y Anexos se mide en base a la facturación individual y grupal de los asesores comerciales.

Las metas de ventas se proponen anualmente de acuerdo a un estudio por parte del jefe de repuestos, en los cuales se evalúan parámetros como, historial de ventas en los años anteriores en el mismo periodo, temporada, oferta y demanda del mercado.

2.5.5.4. Fill rate de repuestos

Fill rate “Es un índice que determina que de cada 100 consumidores que buscan un producto, cuántos lo encuentran efectivamente y lo compran”.¹³

El concesionario Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca lleva un registro de todos los repuestos solicitados por el departamento de servicio vs todos los repuestos que se entregan al mismo, dicho registro se monitorea mes a mes, para así poder saber si ha existido una mejora o si se está cumpliendo con las metas establecidas.

¹³ <http://silvia-elenita.blogspot.com/2010/10/definicion-de-fill-rate.html>

2.5.5.5. Repuestos de rotación nula

Un repuesto se denomina de rotación nula cuando ha pasado ya más de un año en las instalaciones de bodega.

Por medio del sistema DMS se procede a determinar cuales son los repuestos que ya han cumplido mas de un año dentro de bodega, una vez con este listado, se procede a enviar un comunicado a la Gerencia Nacional de Repuestos, la cual determina la acción a tomar en estos casos, cabe destacar que existen dos tipos distintos de acciones a tomar para poder deshacer el stock de estos repuestos:

- Bajar el margen de utilidad en estos repuestos y lanzar promociones con los mismos.

- Proceder a dar de baja a todos estos repuestos, para lo cual se sigue el siguiente proceso:
 1. Se recolecta la información de toda la mercadería que se desea dar de baja.
 2. Se debe notarizar todos los listados con los cuales se va a dar de baja los repuestos de rotación nula.
 3. Se presenta todos estos listados al SRI (Servicio de Rentas Internas).
 4. El SRI designa un perito para la revisión y verificación física de la mercadería según los listados.
 5. En caso de tener todo los papeles conformes, el SRI da un visto bueno para que se proceda con la destrucción de los repuestos en presencia de un notario público para poder dar fe de la acción.
 6. Una vez realizada la destrucción se procede con el ingreso de los listados de los repuestos a los estados financieros de la empresa.

2.5.6. Instalaciones

El departamento de Repuestos de Automotores y Anexos cuenta con varias áreas, necesarias para el desarrollo y cumplimiento de los procesos comerciales, las mismas se detallan a continuación.

2.5.6.1. Estacionamiento

El departamento de repuestos de Automotores y Anexos cuenta con 4 bahías de parqueo para clientes, el resto de bahías, es utilizado como parqueadero de vehículos nuevos del concesionario.

Figura 67

**Estacionamientos delimitados para los clientes departamento de repuestos
Automotores y Anexos**



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.6.2. Área de Ventas

El departamento de repuestos de Automotores y Anexos cuenta con un área designada solo para la venta y exhibición de repuestos, accesorios, neumáticos y consumibles.

Figura 68

Mostrador de repuestos departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Figura 69

Exhibición de neumáticos y accesorios departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

El horario de atención y las horas de operación del departamento de repuestos, se encuentra colocado en la malla externa del local, su visibilidad no es buena debido al tamaño del cartel.

Figura 70

Cartel con los horarios de atención del departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.6.3. Sala de Espera

El departamento de repuestos de Automotores y Anexos cuenta con una sala de espera para los clientes, la cual se encuentra limpia y ordenada, pero existe carencia de material de lectura actualizado.

Figura 71

Sala de espera de clientes del departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.6.4. Baños para el personal y clientes

El departamento de repuestos de Automotores y Anexos, cuenta con un baño para uso del personal y de los clientes, el cual es limpiado periódicamente para comodidad y confort de sus ocupantes. Este baño presenta el inconveniente de que se encuentra ubicado en la parte exterior del departamento, específicamente a un costado del parqueadero de clientes, por lo que es incomodo su uso.

Figura 72

Baño para el personal y clientes departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.6.5. Bodega de Repuestos

La bodega de repuestos se encuentra emplazada en la parte posterior del departamento de repuestos, se comunica al área de mostrador por medio de una puerta de media altura y también tiene acceso con la parte externa del departamento por medio de una puerta enrollable, la cual a su vez sirve para el despacho y recepción de repuestos o pedidos.

Figura 73

Acceso al área de bodega departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Se pudo observar que el área de bodega se encontraba limpia y ordenada en todas y cada una de sus secciones, a más de contar con una buena iluminación.

Figura 74

Acceso al área de bodega departamento de repuestos



Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

2.5.6.6. Elementos de seguridad

El departamento de repuestos de Automotores y Anexos, dispone de elementos de seguridad necesarios para evitar o contrarrestar cualquier emergencia que se presente en las instalaciones, de igual manera que en el departamento de servicio, no se presenta ni se mantienen a la vista un plan en el cual se detalle las normas y procedimientos a seguir en caso de suscitarse algún tipo de emergencia, también debemos recalcar que en las visitas realizadas al departamento de repuestos se pudo observar que el personal no utiliza los utensilios de seguridad para sus actividades diarias.

Figura 75

Elementos de seguridad departamento de servicio



Fuente: Departamento de Servicio Automotores y Anexos

Los extintores se encuentran ubicados en lugares estratégicos, para cuando se presente una emergencia sea fácil y rápido el acceder a ellos, los carteles de advertencia se encuentran colocados en las áreas de alto riesgo y los informativos por todo el departamento de servicio.

2.6. ANALISIS FODA PARA EL DEPARTAMENTO DE SERVICIO DE NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A.

2.6.1. Aplicación de la Matriz FODA

El análisis FODA tal como se mencionó en la base conceptual, es necesario para el desarrollo de una organización, su misión es la de disponer de información reciente y de todos los aspectos acerca del mercado, y replantear estratégicamente cada una de las variables mencionadas. A continuación se presenta el análisis FODA del departamento de servicio de Nissan Automotores y Anexos S.A

Tabla 28
Análisis FODA del departamento de servicio

DIAGNOSTICO SITUACIONAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calidad de los productos y servicios. ▪ Alto grado de capacitación al personal. ▪ Tecnología de punta. ▪ Ubicación estratégica, en una de las avenidas más transitadas del a ciudad. ▪ 49 Años de experiencia en el mercado ecuatoriano. ▪ Personal motivado por la empresa. ▪ Muy buena reputación en el mercado. ▪ Único distribuidor Nissan del país. ▪ Posee un excelente poder de negociación con sus proveedores. ▪ Es un grupo fuerte con disponibilidad de capital. ▪ Infraestructura adecuada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de un plan de comunicación. ▪ No existe un proceso técnico psicológico definido de selección de personal. ▪ Bajo nivel de responsabilidad de los técnicos en seguridad industrial. ▪ Falta de revisión de los tiempos operativos por parte del Jefe de Taller.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cubrir en su totalidad la zona azuaya, por medio de apertura nuevas sucursales. ▪ Socialmente es una marca aceptada y gran parte de la población se identifica con sus productos. ▪ Crecimiento constante de las ventas de automotores en el Ecuador, según datos de <i>Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana – CINAÉ</i> el Ecuador tiene un crecimiento promedio aproximado de 13% en el nivel de ventas automotrices, por lo que esto representa una oportunidad de mercado ya que existirá una constante demanda de servicios de posventa para este numero de vehículos. ▪ Cualquier tipo de estrategia de negocio utilizada puede influir directamente en el crecimiento del mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existe riesgo de ingreso de potenciales competidores ▪ Falta de convenios o acciones comerciales con empresas de primer grado. ▪ Cambios en los gustos y preferencias de los clientes. ▪ Alza en la tarifa de productos complementarios para brindar el servicio de mantenimiento Posventa (repuesto, líquido para limpieza de inyectores, frenos u otros). ▪ Estabilidad macroeconómica.

Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos

Elaborado: Por los autores

2.7. ANALISIS FODA PARA EL DEPARTAMENTO DE REPUESTOS DE NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A.

A continuación se presenta el análisis FODA del departamento de Repuestos de Nissan Automotores y Anexos S.A.

Tabla 29

Análisis FODA del departamento de repuestos

DIAGNOSTICO SITUACIONAL	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Calidad de los productos y atención al cliente. ▪ Personal administrativo y de ventas capacitado. ▪ Software de repuestos actualizado. ▪ Ubicación estratégica, en una de las avenidas más transitadas del a ciudad. ▪ 49 Años de experiencia en el mercado ecuatoriano. ▪ Muy buena reputación en el mercado. ▪ Es un grupo fuerte con disponibilidad de capital. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de plan de un comunicación. ▪ Poco desarrollo en las ventas de accesorios automotrices. ▪ No existe un proceso técnico psicológico definido de selección de personal. ▪ Bajo nivel de responsabilidad del personal en seguridad industrial.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existencia de mercado o la posibilidad de ampliar el mismo por la existencia de demanda insatisfecha. ▪ Repuesto altamente conocido por sus excelentes características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevado numero de almacenes que ofrecen repuestos alterno. ▪ Cambio de políticas de importaciones del gobierno. ▪ Bajo costo del repuesto alterno. ▪ Bajo costo de los accesorios alternos ▪ Creación de nuevos impuestos a productos importados.

Fuente: Departamento de Repuestos Automotores y Anexos
Elaborado: Por los autores

CAPÍTULO III

ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE MEJORA ADMINISTRATIVA PARA EL DEPARTAMENTO DE POST VENTA AUTOMOTRIZ EN EL CONCESIONARIO NISSAN DE LA CIUDAD DE CUENCA

3.1. INTRODUCCIÓN

El área administrativa de una empresa, es la columna vertebral de la misma, ya que en esta se elaboran y mejoran procesos con los cuales la empresa busca conseguir sus objetivos.

Las mejoras a nivel administrativo pueden ser muy variadas, enfocarse a un departamento o a toda la empresa, según las necesidades.

Luego de realizado el análisis FODA, del departamento de Post Venta del concesionario automotriz Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, hemos podido determinar, que las áreas administrativas en las cuales existe falencias son:

- Talento Humano.
- Salud y seguridad industrial para los colaboradores.
- Publicidad del Departamento de Post Venta.

Por lo cual hemos diseñado tres planes de mejora, enfocados a cada una de las áreas que muestran debilidad en su funcionamiento dentro de la organización. Los planes de mejora desarrollados son los siguientes:

- Plan de reclutamiento y selección de personal para el departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

- Plan de seguridad y salud para los empleados del departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

- Plan de comunicación integral para el departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

3.2. PLAN DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL PARA EL DEPARTAMENTO DE POSTVENTA DEL CONCESIONARIO NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

3.2.1. Introducción

En la actualidad, el manejo eficaz de las empresas se basa en la calidad y competitividad del talento humano que tenemos en nuestra empresa. Por esto es necesario considerar a nuestro talento humano como el factor más importante de la empresa.

El poseer un plan definido de reclutamiento y selección de personal en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, ayudará a promover el ingreso de personal altamente capacitado, para que ellos desarrollen eficientemente sus destrezas y habilidades, siendo capaces de mantener un alto nivel de compromiso con la empresa, facilitándose de esta manera, el cumplimiento de todos los objetivos empresariales.

3.2.2. Objetivos

- Implantar un proceso de reclutamiento y selección de personal que se adapte a las necesidades del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.
- Conocer los elementos necesarios a tener en cuenta para poder realizar el reclutamiento y selección de personal.
- Determinar los procesos de Reclutamiento de Personal y así generar una guía de orientación empresarial en el área de Talento Humano.

3.2.3. Modelo Operativo

El Plan de Reclutamiento y Selección de Personal, contendrá un conjunto de pasos y procesos destinados a la obtención de candidatos potenciales, calificados, capaces y con actitud para ocupar un cargo que pueda cubrir las necesidades de la empresa, de

acuerdo a los requerimientos y especificaciones del perfil solicitado para el puesto de trabajo, por ello, es conveniente establecer un programa de Planificación de Personal para adelantarnos a necesidades futuras, búsqueda de candidatos que se sientan atraídos por la organización, y a la vez se pueda realizar una evaluación y selección, para con esto lograr su integración a la empresa, de tal manera que se establece como punto de partida las siguientes fases:

- Fuentes de abastecimiento de personal.
- Políticas de reclutamiento de personal.
- Proceso de reclutamiento.
- Selección.
- Inducción.

3.2.3.1. Fuentes de abastecimiento de personal

Las fuentes de abastecimiento de personal, son aquellas a las cuales la empresa hace llegar sus propuestas laborales, según sus puestos vacantes, de esta manera la empresa establecerá las siguientes fuentes de reclutamiento:

- Colaboradores dentro de la propia empresa.
- Mercado Laboral.

3.2.3.1.1. Colaboradores dentro de la propia empresa

El tratar de cubrir una vacante con el personal interno de la empresa es denominado **reclutamiento interno**, el mismo, busca el cubrir las vacantes disponibles con la promoción o ascenso del personal activo de la empresa, los mismos que serán evaluados por su desempeño en el trabajo. El utilizar este tipo de estrategia también nos beneficiará en el ámbito motivacional de todos los colaboradores de la empresa,

ya que generará una oportunidad de superación a todos los colaboradores, demostrándole a éstos que se proporcionan posibilidades de ascender a los más capaces y habilidosos, con lo cual el interés del Talento Humano por superarse en sus conocimientos del trabajo y de su cultura será constante; pues el colaborador tendrá presente, que en su empresa tiene la posibilidad de escalar posiciones, lo cual generará una sana competencia y redundará en un mejor ambiente de trabajo.

Cabe recalcar que el reclutamiento interno trae consigo otras ventajas como:

- “Es más económico para la empresa, pues evita gastos de anuncios de prensa u honorarios de empresas de reclutamiento”¹⁴.
- “Es más rápido, evita las frecuentes demoras de reclutamiento externo, la expectativa por el día que se publicara el anuncio de prensa, la espera de los candidatos, la demora natural del propio proceso de admisión, etc.”¹⁵

3.2.3.1.2. Mercado laboral

El mercado laboral está conformado, por la diversidad de profesionales, técnicos, aprendices y demás personas que desarrollan un oficio u ocupación y que están a la espera de una oportunidad para demostrar sus aptitudes y actitudes, y de esa manera ocupar un puesto en la empresa, también es conocido como **reclutamiento externo**.

El reclutamiento externo posee las siguientes ventajas:

- La entrada de nuevo talento humano a una organización, ocasiona siempre una importación de ideas nuevas y diferentes enfoques acerca de los problemas internos de la organización.
- Con el reclutamiento externo, la organización como sistema se actualiza con respecto a la competencia, y se mantiene al tanto de lo que ocurre en otras empresas.

¹⁴ CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*, 5ta edición, Edit. Nómós S.A., Colombia, 2001. p. 223.

¹⁵ Idem. p. 223

- “Se aprovecha las inversiones en capacitación y desarrollo del personal efectuadas por las otras empresas o por los propios candidatos. Esto no significa que la empresa deja de hacer estas inversiones de ahí en adelante, sino que usufructúa de inmediato el retorno de la inversión ya efectuada por los demás, hasta tal punto que muchas empresas prefieren reclutar afuera y pagar salarios más elevados para evitar gastos adicionales de capacitación y desarrollo y obtener resultados de desempeño a corto plazo”¹⁶.

3.2.3.2. Medios de reclutamiento

El reclutamiento de personal se vale de varias técnicas para lograr su cometido, las cuales se detalla a continuación:

- Aviso verbal o escrito a los colaboradores internos de la empresa.
- Avisos en periódicos o revistas especializadas.
- Contratación de una empresa especializada en reclutamiento y selección de personal.
- Contacto con escuelas técnicas o universidades.
- Candidatos por recomendación de empleados.

3.2.3.3. Políticas para el reclutamiento de personal

Para la elaboración del documento, se debe tomar en cuenta que todo proceso exige de políticas, las cuales deben ser acatadas y respetadas por las personas que realicen o intervengan en el proceso de reclutamiento y selección de personal, a continuación detallamos las mismas:

¹⁶ CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*, 5ta edición, Edit. Nómós S.A., Colombia, 2001. p. 230.

- Las vacantes serán ocupadas prioritariamente por el personal de la empresa, promoviendo su línea de carrera, siempre que cumpla con los requisitos y exigencias de los puestos.
- La selección del personal debe llevarse a cabo apegándose al perfil vigente para el puesto requerido.
- Toda persona que desee ingresar a la empresa, debe pasar por todo el proceso de selección normado por la empresa.
- Todos los postulantes deben satisfacer los requisitos mínimos establecidos en el perfil del puesto para ser contratados en la empresa.
- “No se debe permitir la participación en los procesos de selección a personas que posean hasta el 4º grado de consanguinidad y 3º grado de afinidad, con empleados activos dentro de la empresa”¹⁷.
- El Reclutamiento y Selección de Talento Humano, se efectuará en un marco de estricta ética.

3.2.3.4. Proceso de reclutamiento

El reclutamiento de personal “es el conjunto de técnicas y procedimientos orientados a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar cargos dentro de la organización.”¹⁸.

El Proceso de Reclutamiento del Personal en el departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, tendrá las siguientes fases:

¹⁷ CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*, 5ta edición, Edit. Nómos S.A., Colombia, 2001.

¹⁸ Idem

- Requerimiento de personal.
- Determinación de perfiles ocupacionales.

3.2.3.4.1. Requerimiento de personal

Todo requerimiento de personal para el departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, surgirá de la necesidad de las unidades administrativas, funcionales y operativas de cubrir plazas vacantes, cuya ocupación resulta imprescindible para el correcto desarrollo de las operaciones del concesionario.

El origen de los puestos vacantes está dado por la desvinculación de un colaborador, lo cual puede ser consecuencia de:

- Renuncia del personal.
- Cambio de personal.
- Creación de nuevos puestos.

Cabe señalar que la relación de trabajo termina o se extingue, cuando se produce una causa que jurídicamente pone fin a la relación existente entre trabajador y la empresa y hace cesar sus efectos.

Cuando exista la necesidad o requerimiento de nuevo personal, se debe registrar este evento en un formato denominado ficha de requerimiento de personal, en el cual se colocará todos los datos relevantes al personal y cargo requerido, esta debe ser llenada por el Jefe de área, en el caso del departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, estos serán llenados por el Jefe de Taller o Jefe de Repuestos, o en su defecto por la Coordinadora Administrativa de la sucursal, una vez llenadas la fichas se procederá enviar las mismas a la ciudad de Quito, en donde serán revisadas y se dará el visto bueno para que se continúe con el proceso.

Tabla 30
Ficha de requerimiento de Personal
AUTOMOTORES Y ANEXOS SUCURSAL CUENCA

FICHA DE REQUERIMIENTO DE PERSONAL		
1. INFORMACIÓN GENERAL		
Nombre del cargo requerido:	N° de personas requeridas:	
Nombre del Jefe Inmediato:	Cargo del Jefe Inmediato:	
Vigencia del Trabajo: Temporal <input type="checkbox"/> Indefinido <input type="checkbox"/>		
2. FUNCIONES A DESEMPEÑAR		
.....		
3. REQUISITOS DEL PUESTO		
Instrucción Formal		
Nivel mínimo aceptable	Especialización / Carrera	
Primaria		
Secundaria		
Universidad (parcial)		
Universidad (completa)		
Postgrado		
Cursos de capacitación		
Tema	Institución	Duración (horas)
Experiencia Laboral		
Cargos Ejercidos		Duración (meses)
Conocimientos Especiales		
Conocimiento	Especificar	Nivel (%)
Computación		
Idiomas		
Equipos		
Otros		
4. ¿POR QUÉ ES NECESARIO CUBRIR LA POSICIÓN SOLICITADA?		
<input type="checkbox"/> Renuncia/Salida de personal <input type="checkbox"/> Promoción de personal <input type="checkbox"/> Creación de nuevo puesto		
5. TIPO DE CONCURSO		
<input type="checkbox"/> ABIERTO. Participación de candidatos internos y externos. <input type="checkbox"/> CERRADO. Participación de candidatos unicamente internos		
6. PERSONA QUE SOLICITA CUBRIR LA VACANTE		
Nombre: _____ Firma: _____ Fecha: _____		

Elaborado por: Los autores

3.2.3.4.2. Determinación de perfiles ocupacionales

El perfil ocupacional consiste en la descripción de las funciones generales del puesto así como la determinación de las características personales que deberán exigirse a quien lo desempeñe. Los puestos existentes actuales, se detallan a continuación.

➤ Departamento de Servicio.

- Jefe de Taller.
- Supervisor de Calidad.
- Asesor de Servicio.
- Técnicos.
- Bodeguero.

➤ Departamento de Repuestos.

- Jefe de Repuestos.
- Asesores Comerciales.
- Bodeguero.

Tabla 31
Ficha para perfil ocupacional Administrativo
AUTOMOTORES Y ANEXOS SUCURSAL CUENCA

FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL ADMINISTRATIVO					
1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO					
1.1. Nombre del cargo:					
1.2. Ubicación Orgánica:					
Gerencia: _____		Departamento: _____			
1.3. Relaciones de Autoridad y dependencia.					
Responsabilidad: _____		Dependencia: _____			
1.4. Función General:					
.....					
.....					
2. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO					
2.1. Aspectos curriculares.					
Educación Formal					
Estudios	Especialización / Carrera				
Secundaria					
Universidad incompleta					
Universidad Completa					
Postgrado					
Cursos de capacitación					
Tema			Duración (horas)		
3. EXPERIENCIA LABORAL					
Meses <input type="checkbox"/> 1 año <input type="checkbox"/> 2 años <input type="checkbox"/> 3 años <input type="checkbox"/> mas de 3 años <input type="checkbox"/>					
Tipo de funciones y/o puestos en los que se requiere haber tenido experiencia.					
.....					
.....					
.....					
4. CUALIDADES PERSONALES					
ORGANIZACIÓN		CREATIVIDAD		PODER DE DECISIÓN	
NIVEL		NIVEL		NIVEL	
Bajo	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>
Medio	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>
Alto	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
				CAPACIDAD DE ANALISIS	
				NIVEL	
				Bajo	<input type="checkbox"/>
				Medio	<input type="checkbox"/>
				Alto	<input type="checkbox"/>
				TRABAJO EN EQUIPO	
				NIVEL	
				Bajo	<input type="checkbox"/>
				Medio	<input type="checkbox"/>
				Alto	<input type="checkbox"/>
5. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONALIDAD					
CORDIALIDAD		ASERTIVIDAD		COMUNICATIVO	
NIVEL		NIVEL		NIVEL	
Bajo	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>	Bajo	<input type="checkbox"/>
Medio	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>
Alto	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
Elaborado por:		Aprobado por:		Fecha:	

Elaborado por: Los autores

Tabla 32
Ficha para perfil ocupacional técnico
AUTOMOTORES Y ANEXOS SUCURSAL CUENCA

FICHA DE PERFIL OCUPACIONAL TÉCNICO			
1. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO			
1.1. Nombre del cargo:			
1.2. Ubicación Orgánica:			
Gerencia: _____		Departamento: _____	
1.3. Relaciones de Autoridad y dependencia.			
Responsabilidad: _____		Dependencia: _____	
1.4. Función General:			
.....			
.....			
2. ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO			
2.1. Aspectos curriculares.			
Educación Formal			
Estudios		Especialización / Carrera	
Secundaria			
Universidad incompleta			
Universidad Completa			
Postgrado			
Cursos de capacitación			
Tema		Duración (horas)	
3. EXPERIENCIA LABORAL			
Meses <input type="checkbox"/> 1 año <input type="checkbox"/> 2 años <input type="checkbox"/> 3 años <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> s de 3 años			
Tipo de funciones y/o puestos en los que se requiere haber tenido experiencia.			
.....			
.....			
4. CUALIDADES PERSONALES			
ORGANIZACIÓN	TRABAJO EN EQUIPO	CAPACIDAD DE ANALISIS	TRABAJO EN EQUIPO
NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Medio <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>
Alto <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
5. CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONALIDAD			
CORDIALIDAD	DISCIPLINADO	COMUNICATIVO	
NIVEL	NIVEL	NIVEL	NIVEL
Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>
Medio <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>
Alto <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
Elaborado por:		Aprobado por:	Fecha:

Elaborado por: Los autores

3.2.3.5. Selección de personal

“Un dicho popular afirma que, la selección es la elección del individuo adecuado para el cargo adecuado. En un sentido más amplio, escoger a entre los candidatos reclutados los más adecuados, para ocupar los cargos existentes en la empresa, tratando de mantener o aumentar la eficiencia y el desempeño del personal, así como la eficacia de la organización”¹⁹.

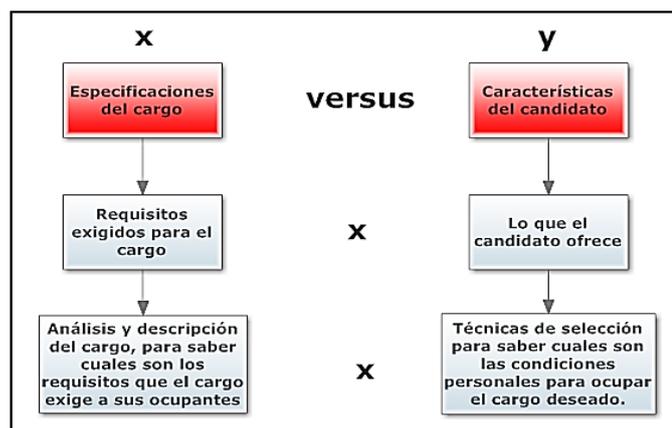
La selección de personal, debe ser vista como un proceso de comparación entre dos variables:

- Los requisitos del cargo.
- El perfil profesional presentado por el candidato.

Si a la primera variable la llamamos **x** y a la segunda variable la llamamos **y**, tenemos tres tipos de comparaciones.

Figura 76

Selección de personal como proceso de comparación



Fuente: CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*, 5ta edición, Edit. Nómós S.A., Colombia, 2001. p. 241.

¹⁹ CHIAVENATO, Idalberto. *Administración de Recursos Humanos*, 5ta edición, Edit. Nómós S.A., Colombia, 2001. p. 238.

Tal como se muestra en la figura anterior, las comparaciones serian si:

- $x > y$, el candidato no reúne las condiciones ideales para ocupar el cargo, por lo tanto, es rechazado.
- $x=y$, el candidato posee las condiciones ideales para ocupar el cargo, por lo tanto, es aceptado.
- $x < y$, el candidato sobrepasa las condiciones ideales para el cargo, por lo tanto se lo considera sobrevalorado para el cargo, quedando a consideración de los directivos de la empresa si se admite o no a esta persona.

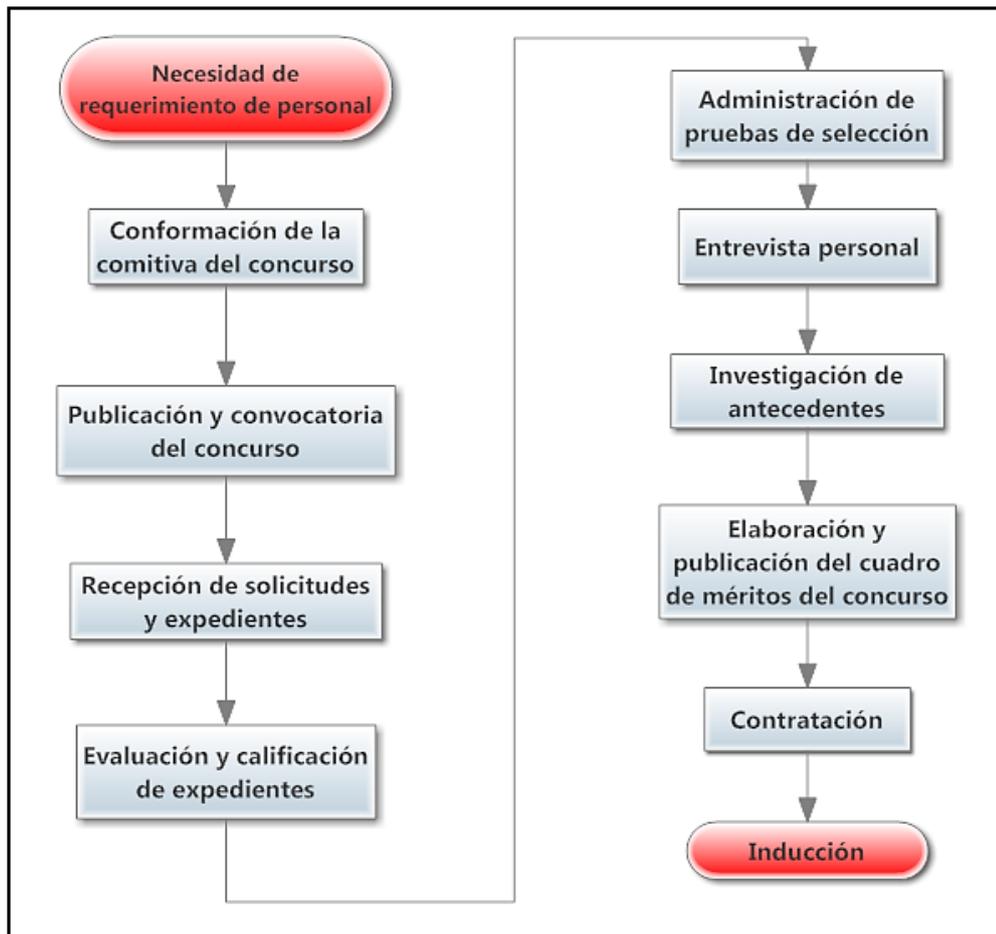
La Selección de Personal, se debe realizar a través de un concurso tanto interno como externo, entendiéndose que a nivel interno, participan solamente los colaboradores del departamento de post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, mientras que el concurso externo o público podrá participar cualquier persona que crea reunir los requisitos exigidos para cubrir la vacante.

3.2.3.5.1. Etapas del proceso de selección de personal

Las actividades y/o tareas a realizar para poder llegar a una exitosa selección del personal, se presentan en el siguiente grafico.

Figura 77

Pasos a seguir de un proceso de selección de personal



Fuente: [www.elprisma.com/apuntes/administracion de empresas/reclutamiento seleccionpersonal](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/reclutamiento_seleccionpersonal)

3.2.3.5.1.1. Necesidad de requerimiento de personal

Siendo este el primer punto en el proceso de selección, aquí se debe determinar, el por qué se generó la vacante (salida de personal, promoción de personal o creación de un nuevo puesto).

También se debe proceder a llenar la ficha de requerimiento de personal, para ser presentada conjuntamente con la ficha del perfil ocupacional del cargo ya sea técnico o administrativo.

El análisis y requerimiento de personal, será competencia de la Unidad Administrativa, siendo responsable el Jefe de área solicitante de presentar el mismo.

Corresponderá a las Gerencias Nacionales, dar la autorización de todo requerimiento, como paso previo para iniciar el Proceso de Reclutamiento y Selección de Personal.

3.2.3.5.1.2. Conformación de la comitiva del concurso

El reclutamiento así como la selección del personal, tendrán una comitiva, la cual vigile y conduzca el correcto cumplimiento de la selección de personal, esta comitiva y jurado del concurso, estará reconocida y autorizada por la Gerencia general de la empresa, dándole autoridad y autonomía para tomar las decisiones administrativas hasta culminar con la entrega y publicación del cuadro de méritos y resultados finales del concurso.

El jurado o comité debe ser conformado por:

- Gerente nacional del área que solicita el personal.
- Coordinadora administrativa de la sucursal.
- Jefe del área que solicita el personal.

El contar en el jurado con personal que acredita experiencia y excelente desempeño, hará que el proceso de selección de personal se lleve en una forma ética, transparente y técnica.

3.2.3.5.1.3. Funciones y responsabilidades de la comitiva del concurso

A continuación presentamos las principales funciones que debe realizar la comitiva del concurso. Estas funciones deben ser cumplidas en su totalidad para asegurar un excelente resultado de selección de personal.

- Elaborar las bases del concurso.
- Publicar la convocatoria.

- Receptar y calificar las hojas de vida de los postulantes.
- Declarar aptos a los candidatos que reúnan los requisitos.
- Elaborar, aplicar y calificar las pruebas de selección.
- Indagar los antecedentes de los postulantes.
- Efectuar la entrevista personal a cada postulante determinado como apto.
- Elaborar y publicar el cuadro de méritos.

3.2.3.5.1.3.1.Elaborar las bases del concurso

Al elaborar las bases del concurso, están deben ser claras y entendibles, conteniendo todos los datos del departamento solicitante, la modalidad, la documentación requerida y las fechas del concurso.

Tabla 33
Formato de bases de convocatoria a concurso de selección de personal

AUTOMOTORES Y ANEXOS SUCURSAL CUENCA																							
BASES PARA CONCURSO DE SELECCIÓN DE PERSONAL																							
I. DEPARTAMENTO QUE CONVOCA. Aquí se colocará el departamento que necesita cubrir la vacante.																							
II. CARGO A SER CUBIERTO. Aquí colocaremos el cargo a ser cubierto, ya sea técnico o administrativo.																							
III. DE LA MODALIDAD DEL CONCURSO. La modalidad del concurso puede ser abierta o cerrada.																							
IV. DE LA DOCUMENTACION REQUERIDA. Los postulantes al cargo deben presentar, su hoja de vida, debidamente anillada o en folder con los siguientes documentos: Copias a color de cédula y certificado de votación. Copias debidamente notariadas de títulos académicos y curso o capacitaciones realizados. Copias de certificados de trabajo que acrediten su experiencia laboral. Tres referencias personales de honorabilidad y buena conducta. Certificado médico actualizado.																							
V. DE LA RECEPCION DE DOCUMENTOS. Se colocará las fechas de inicio y culminación de la recepción de documentos, también se anotará las horas hábiles a las cuales el postulante puede acercarse a entregar los documentos y la dirección de la oficina en la cual se procederá con la recepción.																							
VI. DEL CALENDARIO DEL PROCESO. El proceso de selección de personal lo realizará la comitiva designada para el concurso, de acuerdo a la siguiente programación:																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Proceso</th> <th>Fecha de inicio</th> <th>Fecha de culminación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Calificación de documentos.</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>Publicación de postulantes aptos</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>Prueba de conocimientos</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>Entrevista personal</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>Publicaciones de resultados</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> <tr> <td>Inicio de actividades laborales.</td> <td align="center">-</td> <td align="center">-</td> </tr> </tbody> </table>			Proceso	Fecha de inicio	Fecha de culminación	Calificación de documentos.	-	-	Publicación de postulantes aptos	-	-	Prueba de conocimientos	-	-	Entrevista personal	-	-	Publicaciones de resultados	-	-	Inicio de actividades laborales.	-	-
Proceso	Fecha de inicio	Fecha de culminación																					
Calificación de documentos.	-	-																					
Publicación de postulantes aptos	-	-																					
Prueba de conocimientos	-	-																					
Entrevista personal	-	-																					
Publicaciones de resultados	-	-																					
Inicio de actividades laborales.	-	-																					
VII. DE LA CALIFICION DE POSTULANTES. Para la calificación de los postulantes se tomará en cuenta el siguiente cuadro.																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Documentos</th> <th>Calificación máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hoja de vida</td> <td align="center">30 puntos</td> </tr> <tr> <td>Pruebas de conocimiento</td> <td align="center">40 puntos</td> </tr> <tr> <td>Entrevista personal</td> <td align="center">30 puntos</td> </tr> </tbody> </table>			Documentos	Calificación máxima	Hoja de vida	30 puntos	Pruebas de conocimiento	40 puntos	Entrevista personal	30 puntos													
Documentos	Calificación máxima																						
Hoja de vida	30 puntos																						
Pruebas de conocimiento	40 puntos																						
Entrevista personal	30 puntos																						
VIII. DE LA CALIFICACION DEL CURRICULUM U HOJA DE VIDA.																							
<table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Nivel Académico (10 puntos)</td> <td>Titulo de 4to nivel (10 puntos)</td> </tr> <tr> <td>Titulo de tercer nivel (8 puntos)</td> </tr> <tr> <td>Tecnologías (5 puntos)</td> </tr> <tr> <td>Bachiller (3 puntos)</td> </tr> <tr> <td>Experiencia Laboral (10 puntos)</td> <td>1 punto por cada año de experiencia en el cargo.</td> </tr> <tr> <td>Capitación profesional (10 puntos)</td> <td>1 punto por cada título de curso realizado acreditado por el senescyt.</td> </tr> </tbody> </table>			Nivel Académico (10 puntos)	Titulo de 4to nivel (10 puntos)	Titulo de tercer nivel (8 puntos)	Tecnologías (5 puntos)	Bachiller (3 puntos)	Experiencia Laboral (10 puntos)	1 punto por cada año de experiencia en el cargo.	Capitación profesional (10 puntos)	1 punto por cada título de curso realizado acreditado por el senescyt.												
Nivel Académico (10 puntos)	Titulo de 4to nivel (10 puntos)																						
	Titulo de tercer nivel (8 puntos)																						
	Tecnologías (5 puntos)																						
	Bachiller (3 puntos)																						
Experiencia Laboral (10 puntos)	1 punto por cada año de experiencia en el cargo.																						
Capitación profesional (10 puntos)	1 punto por cada título de curso realizado acreditado por el senescyt.																						
IX. DE LAS PRUEBAS DE CONOCIMIENTOS. Esta prueba debe ser preparada por el Jefe de Gerente de área, el objetivo es medir el conocimiento real de postulante, la prueba puede ser o solo teórica en el caso de puestos administrativos, o teórico – práctica en el caso de puestos técnicos.																							
X. DE LA ENTREVISTA PERSONAL. La entrevista personal, se calificará sobre 30 puntos, aquí se podrá observar imagen del candidato, amabilidad, cortesía, respeto, y de más cualidades del mismo.																							

Elaborado por: Los autores

3.2.3.5.1.4. Publicar la convocatoria

Una vez elaborada y aprobada las bases del concurso en la empresa, la comisión debe publicar a través del Área de Talento Humano en forma clara y objetiva el aviso de convocatoria a concurso, a través de los medios de comunicación oficiales, si es concurso interno, y a través de los medios escritos u otros para el caso de los concursos públicos o abiertos

Dentro de la información básica a considerar en la convocatoria estará:

- Nombre del puesto a concurso.
- Requisitos del puesto: Instrucción, experiencia, capacitación, cualidades y condiciones.
- Fechas recepción, y evaluación de expedientes.
- Fecha de pruebas de selección.
- Fecha y lugar de la entrevista.
- Lugar y fecha de publicación de resultados.

A continuación se coloca un ejemplo de un anuncio de convocatoria para prensa escrita.

Tabla 34

Formato ejemplo para convocatoria de personal

<p>Importante concesionario automotriz de la ciudad de Cuenca, necesita incorporar a su equipo de trabajo un</p> <p style="text-align: center;">JEFE DE TALLER</p> <p>REQUISITOS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Egresado o graduado de Ingeniería Mecánica Automotriz- Experiencia mínima de 3 años liderando equipos en compañías del rubro automotriz.- Manejo de Office a nivel intermedio- Ingles a nivel intermedio- Manejo de internet para consultas técnicas <p>FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dar atención personalizada a clientes.- Atender los requerimientos del personal de taller.- Realizar proformas de servicios y cotizaciones de repuestos.- Supervisión del equipo de trabajo (mecánicos, pintores, asesores de servicios, etc.)- Dar diagnósticos especializados de servicio técnico.- Otras inherentes al puesto. <p>PERFIL DE COMPETENCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none">- Excelencia en el Servicio- Orientación a Resultados- Proactividad- Trabajo en Equipo- Relaciones Interpersonales.- <p>LA EMPRESA OFRECE:</p> <ul style="list-style-type: none">- Atractivo paquete remunerativo.- Plan de Carrera en la empresa.- Excelente ambiente de trabajo.- Capacitación constante. <p>Interesados acercarse con su hoja de vida actualizada y documentos en regla a la Av. España 2-71 y Núñez de Bonilla, en horarios de oficina.</p>
--

Elaborado: por los autores

3.2.3.5.1.5. Recepción de hojas de vida de los postulantes

Esta fase constituye el primer contacto entre el postulante y la empresa, por lo tanto la persona que reciba la documentación deberá informar y orientar al aspirante a llenar el formato “Solicitud de empleo”, el mismo que se adjuntará a la hoja de vida del candidato para su posterior revisión.

La solicitud de empleo debe resumir la información relevante del postulante con respecto al cargo al que desea aplicar. Es de suma importancia que la persona encargada de la recepción de las hojas de vida, esté bien instruida e informada, con

esto nos ayudará a recibir solamente las hojas de vida que realmente cumplan con los requisitos exigidos, lo cual ahorrará trabajo a la comitiva en la clasificación y evaluación de las hojas de vida. Se dice esto, porque los postulantes a pesar de no reunir los requisitos mínimos necesarios, manifiestan su deseo de querer entrar al concurso “por si acaso” o simplemente para probar suerte; y esto no puede ser porque la selección de personal es una función seria y de mucha responsabilidad.

Los datos que debe contener una solicitud de empleo son los siguientes:

- **Generales del Solicitante:** Nombres y apellidos, documentos personales, dirección domiciliaria, estado civil, número telefónico, e-mail, etc.
- **Estudios:** primaria, secundaria, bachillerato, títulos profesionales, grados, idiomas que habla, lee o escribe. Otros conocimientos técnicos especializados.
- **Experiencia laboral:** Empresas en que ha trabajado, puestos que ocupó, tiempo que estuvo laborando, motivos de haberse separado, remuneraciones que percibía, etc.
- **Estructura familiar:** Nombres y ocupación de los padres, y cónyuge, número de hijos del solicitante.
- **Referencias de Personas:** Nombres y apellidos, teléfonos y direcciones domiciliarias y/o de sus centros laborales de las personas que recomiendan.
- **Varios:** Información, referente a pretensiones de sueldos, habilidades y destrezas personales.

Tabla 35
Ficha de Solicitud de empleo

AUTOMOTORES Y ANEXOS SUCURSAL CUENCA				
FICHA DE SOLICITUD DE EMPLEO				
<p align="center">IMPORTANTE</p> <p>Llenar esta solicitud con letra imprenta y legible. En caso de ser contratado esta ficha formará parte de su hoja de vida. Por lo tanto llénela cuidadosamente y con datos correctos. Toda esta información se tratará con absoluta reserva.</p>			<p>Fotografía</p>	
PUESTO AL QUE APLICA:				
1. DATOS PERSONALES				
Apellido paterno		Apellido materno		Nombres
Dirección domiciliaria:			Número de la casa:	
Provincia:		Ciudad:		Tipo de sangre:
Teléfono:			Celular:	
Fecha de Nacimiento:		Edad (años):	Lugar de Nacimiento:	
Estado Civil:		N° de hijos:		
2. EDUCACION FORMAL				
Nivel	Institución	Desde	Hasta	Especialidad
Secundaria				
Técnica				
Superior				
Maestría / Doctorado				
3. CURSOS / CAPACITACIONES				
Tema		Institución		Duración (horas)
4. EXPERIENCIA LABORAL				
Cargo		Institución		Duración (meses)
5. REFERENCIAS PERSONALES				
Nombre	Institución donde trabaja	Cargo	Telefono	
<p>Declaro, que todos los datos anotados en la presente solicitud de empleo, son verdaderos. Por lo que autorizo a Automotores y Anexos a revisar cada uno de ellos. Además tengo pleno conocimiento de que al comprobarse cualquier falsedad en los datos de la presente solicitud, mi postulación al cargo solicitado será anulada.</p>				
<p>_____</p> <p>Firma del postulante</p>			<p>_____</p> <p>Fecha</p>	

Elaborado por: Los autores

3.2.3.5.1.6. Evaluación y calificación de hojas de vida

En esta etapa del concurso, la comitiva encargada de la selección del personal, evaluará y calificará de acuerdo a la tabla de calificaciones de hojas de vida preestablecida en las bases del concurso, cada una de las hojas de vida que han sido receptadas y han cumplido con los requisitos mínimos necesarios para su postulación.

Tabla 36
Puntaje y calificación de hojas de vida

Nivel Académico (10 puntos)	Titulo de 4to nivel (10 puntos)
	Titulo de tercer nivel (8 puntos)
	Tecnologías (5 puntos)
	Bachiller (3 puntos)
Experiencia Laboral (10 puntos)	1 punto por cada año de experiencia en el cargo.
Capacitación profesional (10 puntos)	1 punto por cada título de curso realizado acreditado por el senescyt.

Elaborado: Por los autores

3.2.3.5.1.6.1. Formato de la hoja de vida

La hoja de vida debe poseer una estructura clara, conteniendo los aspectos personales, académicos y laborales, más importantes de la persona que postula.

Tabla 37
Formato Hoja de vida

NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL POSTULANTE	
<p><u>1.- DATOS PERSONALES:</u></p> <p>Cedula: Fecha Nacimiento: Lugar de Nacimiento: Lugar de Residencia: Estado Civil: Dirección: Teléfonos: Email: Cargas familiares:</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <p style="margin: 0;">Fotografía</p> <p style="margin: 0;">Actualizada</p> </div>
<p><u>2.- ESTUDIOS FORMALES REALIZADOS:</u></p> <p>Primaria: Secundaria: Superior:</p>	
<p><u>3.- OTROS ESTUDIOS (CURSOS/CAPACITACIONES):</u></p>	
<p><u>4.- EXPERIENCIA LABORAL:</u></p> <p>Nombre de la empresa: Cargo desempeñado: Fecha de Entrada y Salida: Nombre del Jefe inmediato y No. Teléfono: Breve descripción de las funciones realizadas: Motivo de la desvinculación:</p>	

Elaborado: Por los autores

3.2.3.5.1.7. Administración de pruebas de selección

Las pruebas de conocimientos o de habilidades son instrumentos para evaluar objetivamente los conocimientos y habilidades adquiridos a través del estudio, de la práctica o del ejercicio. Buscan medir el grado de conocimiento profesional o técnico que exige el puesto o el grado de capacidad o habilidad para ciertas tareas. Existe una variedad de pruebas de conocimientos y capacidades, razón por la que se acostumbra clasificarlas de acuerdo con la manera, el área o la forma.

3.2.3.5.1.7.1. Clasificación de acuerdo con la manera en la que se aplican las pruebas

- *Orales:* son las pruebas que se aplican verbalmente por medio de preguntas y respuestas orales. Funcionan como una entrevista, pero únicamente con preguntas verbales específicas que tienen por objeto obtener repuestas también verbales específicas.
- *Escritas:* son las pruebas que se aplican mediante preguntas y respuestas por escrito. Son pruebas que se aplican comúnmente dentro de las organizaciones para la evaluación de los conocimientos adquiridos.
- *Realización:* Son las pruebas que se aplican por medio de la realización de un trabajo o tarea, de manera uniforme y en determinado tiempo.

3.2.3.5.1.7.2. Clasificación de pruebas de acuerdo con el área de conocimientos

- *Pruebas generales:* son las que evalúan cultura general y conocimientos generales.
- *Pruebas específicas:* son las que evalúan conocimientos técnicos y específicos relacionados directamente con el puesto de que se trata. Por ejemplo, si el puesto es asesor de servicios, la prueba de conocimientos específicos tratará sobre atención al cliente, manejo de software, manejo de conflictos.

3.2.3.5.1.7.3. Clasificación de las pruebas de acuerdo con la forma en que se elaboran

- *Pruebas tradicionales:* Son de tipo expositivo, pueden ser improvisadas, pues no exigen planeación. Tienen un número menor de preguntas, debido a que exigen respuestas largas y explicativas. Miden profundidad del conocimiento, pero solo examinan un área pequeña del campo de conocimiento. Su evaluación y corrección son demoradas, además de subjetivas. Este tipo de

pruebas se utilizan mucho para evaluación de conocimiento en escuelas, colegios y universidades.

➤ *Pruebas objetivas:* Son estructuradas en forma de exámenes objetivos, de aplicación y corrección rápida y fácil. Estas pruebas requieren de una planeación cuidadosa para transformar las preguntas en puntos concisos. Los tipos principales de estas pruebas son:

- *Opciones simples*, como son verdadero o falso, si o no, etc.
- *Llenar espacios en blanco*, Preguntas con espacios en blanco que hay que rellenar.
- *Opción múltiple*, en las que cada pregunta tienen tres, cuatro, o cinco opciones para reducir la probabilidad de acertar por casualidad.
- *Relacionar columnas*, por ejemplo varios países numerados por un lado y por otro lado varias capitales.

Las pruebas de selección aconsejadas a aplicar a los postulantes a un cargo dentro del concesionario Nissan Automotores y anexos de la ciudad de Cuenca deben ser del tipo orales y específicas para los cargos administrativos y orales y de realización para los cargos técnicos, cabe recalcar que estas pruebas deben ser preparadas por el jefe de área en este caso el jefe de taller o el Jefe de repuestos, con la respectiva aprobación de los gerentes de área.

3.2.3.5.1.8. La entrevista personal

La entrevista será uno de los puntos más importantes para la selección de personal en la empresa, será calificada sobre 30 puntos. En ella el postulante interactúa cara a cara con los integrantes de la comitiva de selección, la entrevista se desarrolla en base a preguntas, que van surgiendo a lo largo de la conversación. Para una correcta estructuración de la entrevista se debe considerar algunos aspectos, tales como:

- Fluidez verbal.
- Trabajo en equipo.
- Orientación al servicio.
- Orientación a resultados.

Tabla 38
Formato para realizar una entrevista personal

FORMATO DE ENTREVISTA PERSONAL	
Nombre del postulante:	Cargo al que aspira:
Preguntas Personales:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hábleme de usted. 2. ¿Cómo cree que le ven los demás? 3. ¿Cómo se relaciona con los demás? 4. ¿Cómo se enfrenta Ud. A los problemas? 5. Le gusta trabajar en equipo o sólo. ¿Por qué? 6. Cree que tienes dotes de mando / capacidad de liderazgo. 7. Que espera Ud. de la vida. 	
Preguntas sobre Formación:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué decidió estudiar? 2. ¿Cree que su decisión fue acertada? 3. ¿Qué fue lo que más le gustaba y lo que menos le gusto de sus estudios? 4. ¿Considera que su nivel de cualificación fue el adecuado ¿ 5. ¿Le pareció provechoso los conocimientos de los cursos realizados? 	
Preguntas sobre Experiencia Laboral:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué funciones realizaba en la última empresa en que laboró? 2. Hábleme de sus jefes y compañeros anteriores. 3. ¿Qué opinión tiene del ambiente de trabajo de la misma? 4. ¿Por qué se desvinculó o desea desvincularse de la empresa? 	
Preguntas sobre el Puesto de Trabajo:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué conoce de nuestra empresa ¿ 2. ¿Por qué quiere trabajar con nosotros? 3. ¿Confía en su capacidad para desempeñar éste puesto? 4. ¿Qué es lo que más le interesa y lo que menos del puesto de trabajo? 5. ¿Qué espera del puesto? 6. ¿En qué se diferencia de los demás candidatos? 7. ¿Cuál es su aspiración salarial? 8. ¿Cuáles son sus expectativas de futuro? 9. ¿Qué es para Ud. lo más importante en un empleo? 	

Fuente: www.crearempresas.com/proyectos11/mundicibi/mundicibi/recursos/manos/contratacion/Modeloentrevista.pdf

Para un correcto desarrollo de la entrevista por parte de la comitiva se recomienda:

- Citar a los participantes del proceso de selección, 15 minutos antes de la hora señalada para la entrevista, se indicará fecha, lugar y hora exactas en las cuales se desarrollará la entrevista.
- La comitiva entrevistadora, deben actuar cordialmente, con el fin de crear una atmosfera de confianza en la entrevista.
- La comitiva debe referirse al postulante por su nombre.
- Para un correcto cierre de la entrevista, se debe comunicar al entrevistado que los resultados del proceso se publicarán y comunicarán con anticipación al a todos los participantes en el concurso de selección.
- Una vez finalizada la entrevista, la comitiva evaluará, tabulará y emitirá inmediatamente el informe final de la entrevista.

3.2.3.5.1.9. Investigación de antecedentes

Este proceso hoy en día es fundamental, para comprobar la idoneidad a nivel laboral y personal del postulante. Se menciona esto, debido a que en la actualidad los documentos pueden ser adquiridos de manera ilegal, y si no se toma en cuenta la correcta realización de esta tarea, podemos estar contratando a un mal colaborador, lo cual perjudicaría nuestra imagen.

3.2.3.5.1.10. Elaboración y publicación del cuadro final de méritos del concurso

La comitiva, tendrá como responsabilidad final, la elaboración y publicación del cuadro final, de los resultados obtenidos por cada uno de los participantes en las diferentes instancias del proceso, resultando ganador el postulante que mayor calificación obtuviere en la totalidad del proceso.

Tabla 39

Modelo para presentación de resultados finales del concurso de selección

AUTOMOTORES Y ANEXOS S.A.					
CUADRO FINAL DE RESULTADOS DEL PROCESO DE SELECCION					
VACANTE A SER CUBIERTA:					
Lugar Obtenid o	Nombres y apellidos	Criterios de evaluación			Puntaje total sobre 100 puntos
		Hoja de Vida (30 puntos)	Pruebas de conocimiento (40 puntos)	Entrevista (30 puntos)	

Elaborado: Por los autores

3.2.3.5.1.11. La contratación del personal

Una vez finalizado el proceso de selección, se inicia con el proceso de la contratación el mismo que es reconocido y legalizado a través de la realización de un contrato de trabajo. El contrato de trabajo establece la relación jurídica laboral entre el colaborador y la empresa, en síntesis, el contrato de trabajo contiene todas las cláusulas, regulaciones y compromisos adquiridos por el trabajador para con la empresa y viceversa.

La elaboración y registro del contrato de trabajo debe ser realizado por un asesor jurídico ya sea interno o externo a la empresa. La vinculación o registro del colaborador a la seguridad social, se realizará por intermedio del departamento de contabilidad.

A continuación se presenta un formato de contrato de trabajo, el cual es avalado y reconocido por el ministerio de relaciones laborales y el IESS (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social).

Tabla 40

Contrato de trabajo hoja 1

CONTRATO DE TRABAJO A PLAZO FIJO

Comparecen, ante el señor Inspector del Trabajo, por una parte....., a través de su representante legal,..... (En caso de personas jurídicas); en su calidad de **EMPLEADOR** y por otra parte el señor _____ portador de la cédula de ciudadanía # _____ su calidad de **TRABAJADOR**. Los comparecientes son ecuatorianos, domiciliados en la ciudad de..... y capaces para contratar, quienes libre y voluntariamente convienen en celebrar un contrato de trabajo a PLAZO FIJO con sujeción a las declaraciones y estipulaciones contenidas en las siguientes cláusulas:

El EMPLEADOR y TRABAJADOR en adelante se las denominará conjuntamente como “Partes” e individualmente como “Parte”.

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO:

El EMPLEADOR para el cumplimiento de sus actividades y desarrollo de las tareas propias de su actividad necesita contratar los servicios laborales de(Nota explicativa: Un solo cargo Ejemplo: Mecánico, secretaria), revisados los antecedentes del(de la) señor(a)(ita), éste(a) declara tener los conocimientos necesarios para el desempeño del cargo indicado, por lo que en base a las consideraciones anteriores y por lo expresado en los numerales siguientes, el EMPLEADOR y el TRABAJADOR (a) proceden a celebrar el presente Contrato de Trabajo.

SEGUNDA.- JORNADA ORDINARIA Y HORAS EXTRAORDINARIAS.-

El TRABAJADOR (a) se obliga y acepta, por su parte, a laborar ocho horas diarias por jornadas de trabajo, las máximas diarias y semanal desde las..... hasta las....., en conformidad con la Ley, en los horarios establecidos por el EMPLEADOR de acuerdo a sus necesidades y actividades. Así mismo, las Partes podrán convenir que, el TRABAJADOR labore tiempo extraordinario y suplementario cuando las circunstancias lo ameriten y tan solo por orden escrita del EMPLEADOR. (Nota: Especificar horario de acuerdo al Art. 47 del Código de Trabajo. Ejemplo: De lunes a Viernes de 08:00 a 17:00, con una hora de almuerzo, y de ser el caso citar el Art.49 del mismo cuerpo legal correspondiente a la jornada nocturna.

TERCERA.- REMUNERACIÓN.-

El EMPLEADOR pagará al TRABAJADOR (a) por la prestación de sus servicios la remuneración convenida de mutuo acuerdo en la suma de..... DOLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD\$....,00). El EMPLEADOR reconocerá también al TRABAJADOR las obligaciones sociales y los demás beneficios establecidos en la legislación ecuatoriana.

CUARTA.- DURACIÓN DEL CONTRATO:

El presente contrato tendrá una duración de _____ (Puede estipularse un plazo no inferior a un año ni superior a dos años). (Es facultativo estipular un periodo de prueba de hasta 90 días conforme lo establecido en el Art. 15 del Código de Trabajo). Este contrato podrá terminar por las causales establecidas en el Art. 169 del Código de Trabajo en cuanto sean aplicables para este tipo de contrato.

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador

Tabla 41
Contrato de trabajo hoja 2

QUINTA.- LUGAR DE TRABAJO.-

El TRABAJADOR (a) desempeñará las funciones para las cuales ha sido contratado en las instalaciones ubicadas en..... (Dirección), en la ciudad de.....(Ciudad), provincia de (Provincia), para el cumplimiento cabal de las funciones a él encomendadas.

SEXTA.- Obligaciones de los TRABAJADORES Y EMPLEADORES:

En lo que respecta a las obligaciones, derecho y prohibiciones del empleador y trabajador, estos se sujetan estrictamente a lo dispuesto en el Código de Trabajo en su Capítulo IV de las obligaciones del empleador y del trabajador, a más de las estipuladas en este contrato. Se consideran como faltas graves del trabajador, y por tanto suficientes para dar por terminadas la relación laboral.

SEPTIMA. LEGISLACIÓN APLICABLE

En todo lo no previsto en este Contrato, cuyas modalidades especiales las reconocen y aceptan las partes, éstas se sujetan al Código del Trabajo.

OCTAVA.- JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-

En caso de suscitarse discrepancias en la interpretación, cumplimiento y ejecución del presente Contrato y cuando no fuere posible llegar a un acuerdo amistoso entre las Partes, estas se someterán a los jueces competentes del lugar en que este contrato ha sido celebrado, así como al procedimiento oral determinados por la Ley.

NOVENA.- SUSCRIPCIÓN.-

Las partes se ratifican en todas y cada una de las cláusulas precedentes y para constancia y plena validez de lo estipulado firman este contrato en original y dos ejemplares de igual tenor y valor, en la ciudad de..... el día ___ del mes de ____ del año _____

EL EMPLEADOR

EL TRABAJADOR (a)
C.C.

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador

3.2.3.5.1.12. La inducción

Una vez se ha realizado la contratación del colaborador, de acuerdo a las normas de contratación vigentes en la constitución Ecuatoriana, se procede a la entregar e inducir al nuevo colaborador sobre el cargo y funciones a desempeñar, para ello debemos orientar e informarle sobre:

- Organización de la empresa, productos y servicios que se oferta al mercado, y principales funcionarios.
- Ubicación del puesto dentro del cuadro de organización de la empres
- Explicación y entrega de las políticas generales de personal
- Explicación y entrega de las reglas generales de disciplina
- Explicación y entrega de las reglas básicas de seguridad
- Explicación y entrega del Reglamento Interno de Trabajo
- Debe ser presentado a los colaboradores de su nuevo centro de trabajo.
- Explicarle y entregarle por escrito en qué consistirá su trabajo, sus funciones, deberes y obligaciones.

Este proceso siempre resulta muy necesario, por tratarse de una persona nueva que se incorpora a la empresa.

3.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS EMPLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE POSTVENTA DEL CONCESIONARIO NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

3.3.1. Introducción

El departamento de Post Venta de Automotores y Anexos, presta servicios generales de mecánica y comercialización de repuestos y accesorios, lo cual implica que se debe poner mucho énfasis en el mantenimiento, orden y limpieza de las instalaciones, las cuales deben cumplir con los mandatos y reglamentos sobre temperatura, humedad, ventilación, iluminación, ruido y señalización, establecidos en los siguientes textos legales del REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO vigente en el Ecuador:

- Artículo 53, sobre **lugares de trabajo**. ANEXO 1

- Artículo 55, sobre **ruido**. ANEXO 2.

- Artículo 164, sobre **señalización**. ANEXO 3.

3.3.2. Condiciones del entorno

Para poder definir las distintas condiciones y mandatos ambientales que el departamento de Post Venta de la empresa Automotores y Anexos debe reunir conforme a lo establecido en el reglamento de “Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo” vigente, se ha considerado las siguientes actividades laborales:

- Tareas de administración.

- Trabajo productivo (mecánica en general).

- Tareas de almacenamiento y despacho.

3.3.3. Orden y Limpieza

El orden y limpieza debe ser parte sustancial del trabajo. A continuación se presenta recomendaciones a tener en cuenta para un mejor desarrollo y ambiente laboral.

- Vigilar de mantener siempre limpio nuestro puesto de trabajo, evitando la acumulación de polvo, suciedad y basura.
- Los suelos deben permanecer siempre limpios, libres de líquidos derramados los cuales pueden ser causantes de caídas o resbalones.
- Mantener siempre todos los útiles y herramientas de trabajos en los lugares designados para los mismos cuando no se los esté usando.
- Mantener siempre la limpieza de todos los útiles y herramientas de trabajos.
- Informar al jefe, supervisor o persona a cargo del departamento de servicio y/o repuestos, sobre la herramienta o útiles de trabajo averiados.
- Mantener siempre cuidado, en la correcta clasificación de los residuos obtenidos producto de la operación del departamento de servicio y repuesto (sólidos, líquidos, elementos biodegradables).
- Evitar la sobrecarga de peso en estanterías y zonas de almacenamiento.
- Mantener siempre limpias y libres de obstáculos las escaleras y zonas de tránsito.
- Mantener siempre libre de obstáculos las herramientas utilizadas en caso de incendios.

3.3.4. Temperatura, humedad y ventilación

Los trabajadores del departamento de Post Venta de Automotores y Anexos, deben estar expuestos a condiciones ambientales dignas y que no supongan riesgo alguno para su salud y seguridad, también se evitará que las condiciones ambientales a la que están expuestas los trabajadores no se conviertan en una fuente de incomodidad o molestia, para esto se debe evitar:

- Humedad y temperaturas extremas.
- Variaciones bruscas de temperaturas.
- Fuertes corrientes de aire.
- Olores tóxicos y/o desagradables.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de las condiciones de temperatura, humedad y ventilación límites necesarias para generar un buen medio ambiente de trabajo.

Tabla 42

Resumen de condiciones de temperatura, humedad y ventilación límites necesarias para generar un buen medio ambiente de trabajo

CONCEPTO	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	LIMITES
Velocidad en sistemas de aire acondicionado.	Tareas de administración.	15 metro/min
	Trabajo productivo (mecánica en general).	
	Tareas de almacenamiento y despacho	45 metro/min
Renovación del aire.	Tareas de administración.	30 m ³ por hora y trabajador
	Trabajo productivo (mecánica en general).	45 m ³ por hora y trabajador
	Tareas de almacenamiento y despacho	y trabajador

Fuente: Art. 53 del Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Elaborado: Por los autores

3.3.5. Iluminación

Todas las áreas componentes del departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos Cuenca, deben poseer la luminosidad necesaria ya sea esta natural o artificial, para que el trabajador pueda efectuar sus actividades con seguridad y sin daño para sus ojos.

La iluminación natural y artificial se puede utilizar según las circunstancias, es decir:

- El área productiva, preferentemente debe poseer iluminación natural, la cual ayuda a bajar costos de consumo de energía.

- La iluminación natural debe complementarse con la artificial.

En la siguiente tabla se presenta los niveles de luminosidad necesarios para el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

Tabla 43

Niveles de luminosidad mínimos necesarios para el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca

Actividades y lugares	Nivel de Iluminación mínima
Pasillos, patios y lugares de paso	20 luxes
Operaciones en las que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.	50 luxes
Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, tales como: trabajos de montaje, pintura a pistola, contabilidad.	300 luxes
Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, labores de mecánica, dibujo.	500 luxes

Fuente: Art. 56 del Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Elaborado: Por los autores

Se debe procurar que los niveles de iluminación estén bien distribuidos, para con esto evitar variaciones bruscas de luminancia dentro de la zona de trabajo y entre ésta y sus alrededores.

3.3.6. Ruido

Para preservar la seguridad de los trabajadores del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca en lo concerniente a la contaminación auditiva a la que se pueden ver expuestos, se debe aplicar la metodología expuesta en el apartado 4 del artículo 53 del “Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo”, el cual dice lo siguiente:

*“En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante”.*²⁰

También se tomará en cuenta que las máquinas que producen ruidos o vibraciones en su funcionamiento, deben ser ubicadas en recintos aislados a las áreas de trabajo, para con esto evitar la exposición de los trabajadores a este tipo de contaminación.

En la tabla a continuación se detalla los niveles máximos de ruido medido en decibeles a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

Tabla 44

Niveles máximos de ruido a los cuales pueden estar expuestos los trabajadores del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

Nivel sonoro (dB) Condición: sonómetro escala A lento	Tiempo de exposición por jornada / hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0.25

Fuente: Art. 55 del Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Elaborado: Por los autores

²⁰ APARTADO 4, Art. 53: “REGLAMENTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO”.

Se debe acotar que los puestos de área administrativa, donde es prioritaria la actividad intelectual, la concentración y el cálculo, no deben exceder los 70 dB de ruido.

Dentro del concesionario existen cargos administrativos tales como:

- Jefe de Taller.
- Asesor de servicios.
- Líder de calidad.

Los cuales por sus funciones de supervisión se ven expuestos a diferentes niveles de ruido, en sus oficinas, taller, cuarto de maquinas, para ellos “debe considerarse el efecto combinado de aquellos niveles sonoros que son iguales o que excedan de 85 dB. Para tal efecto la Dosis de Ruido Diaria (D) se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula y no debe ser mayor de 1”²¹:

$$D = \frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3} + \dots + \frac{Cn}{Tn}$$

Dónde

C es el tiempo total de exposición a un nivel sonoro específico.

T es el tiempo total permitido a ese nivel.

3.3.7. Señalización

En todas las áreas de trabajo ya sean de administrativas, de servicio o de almacenaje de productos del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, la señalización va a ser nuestro principal aliado para poder indicar aquellos

²¹ APARTADO 7, Art.55: *REGLAMENTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.*

riesgos que por su naturaleza o característica no han podido ser eliminados completamente.

Considerando la maquinaria existente en el concesionario, las señales a tener en cuenta son las siguientes:

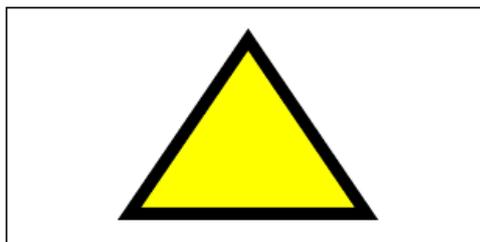
3.3.7.1. Señales de advertencia de un peligro

Las señales de advertencia de un peligro deben poseer las siguientes características:

- Son de forma triangular.
- Poseen fondo amarillo.
- Franja triangular negra.
- El símbolo de seguridad de color negro y colocado al centro de la señal.
- El color amarillo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.

Figura 78

Señal de advertencia de un peligro



Fuente: Norma técnica INEN

Las señales de advertencia que con mayor frecuencia serán utilizadas en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca son:

Tabla 45
Señal de advertencia de peligro a utilizarse en el concesionario Nissan
Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca

Señal de advertencia	Número de señales necesarias	Lugares para ubicación de señales
	1	Zona de almacenamiento de desechos y fluidos de taller.
	1	Bodega de taller.
	2	Bodega de almacenaje de repuestos
	2	Taller
	1	Cuarto de maquinas
	1	Área de control de calidad
	1	Cuarto de maquinas
	1	Entrada a bodega de almacenamiento de repuestos
	1	Cuarto de maquinas
	1	Taller, área de la prensa hidráulica.
TOTAL	12	

Fuente: Norma técnica INEN

3.3.7.2. Señales de prohibición

Las señales de prohibición deben poseer las siguientes características:

- Tienen forma de un círculo.
- Poseen fondo blanco.
- Círculo y barra inclinada color rojo.
- El símbolo de seguridad de color negro y colocado al centro de la señal.
- El color rojo debe cubrir por lo menos el 35% del área de la señal.

Figura 79

Señal de prohibición



Fuente: Norma técnica INEN

Las señales de prohibición que con mayor frecuencia serán utilizadas en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca son:

Tabla 46

**Señal de advertencia de peligro a utilizarse en el concesionario Nissan
Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca**

Señal de prohibición.	Número de señales necesarias	Lugares para ubicación de señales
 PROHIBIDO ENCENDER FUEGO	2	Interior de talleres
	1	Cuarto de maquinas
 ALTO ACCESIBLE SOLO A PERSONAL AUTORIZADO	1	Entrada al área de maniobras de taller.
	1	Entrada a bodega de almacenamiento de repuestos.
	1	Entrada a bodega de talleres.
	1	Entrada a cuarto de maquinarias.
 PROHIBIDO ARROJAR OBJETOS AL SUELO	1	Sala de espera de clientes de repuestos y servicio.
	2	Interior de Talleres
 PROHIBIDO COMER Y BEBER	2	Entrada a áreas administrativas.
	1	Entrada a talleres.
	2	Interior de talleres
	1	Entrada a cuarto de maquinas
 PROHIBIDO DEPOSITAR MATERIALES MANTENER LIBRE EL PASO	2	Pasillos de bodega
	2	Entrada a áreas administrativas
	1	Entrada a talleres.
	1	Entrada a bodega
	1	Área de maniobras de talleres
TOTAL	23	

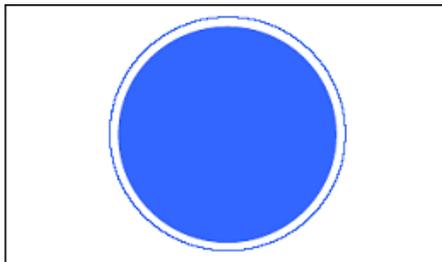
Fuente: Norma técnica INEN

3.3.7.3. Señales de obligación

Las señales de obligación deben poseer las siguientes características:

- Tienen forma de un círculo.
- Poseen fondo azul.
- El símbolo de seguridad o texto de color blanco y colocado al centro de la señal.
- El color azul debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.

Figura 80
Señal de obligación



Fuente: Norma técnica INEN

Las señales de obligación que con mayor frecuencia serán utilizadas en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca son:

Tabla 47

Señales de obligación a utilizarse en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.

Señal de obligación.	Número de señales necesarias	Lugares para ubicación de señales
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE GAFAS</p>	4	Bahías de trabajo de los técnicos
	1	Área de lavado de vehículos
	1	Área de alineación y balanceo de vehículos.
	1	Bodega de almacenamiento de repuestos
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE LOS GUANTES</p>	4	Bahías de trabajo de los técnicos
	1	Bodega de almacenamiento de repuestos
	1	Área de alineación y balanceo de vehículos.
	1	Área de lavado de vehículos
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE CALZADO DE SEGURIDAD</p>	1	Entrada a área productiva de talleres.
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE PROTECCIÓN ACÚSTICA</p>	2	Área de Talleres.
	1	Cuarto de maquinarias.
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE CASCO</p>	2	Área de Talleres.
	1	Bodega de repuestos.
 <p>ES OBLIGATORIO EL USO DE MASCARILLA</p>	2	Área de Talleres.
	2	Bodega de repuestos.
TOTAL	25	

Fuente: Norma técnica INEN

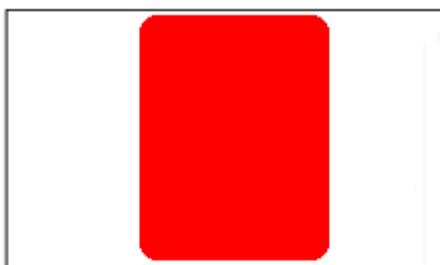
3.3.8. Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios.

Las señales relativas a los equipos de lucha contra incendios deben poseer las siguientes características:

- Tienen forma de un rectángulo o cuadrado.
- Poseen fondo rojo.
- El símbolo de seguridad o texto de color blanco y colocado al centro de la señal.
- El color rojo debe cubrir por lo menos el 50% del área de la señal.

Figura 81

Señal relativa a los equipos de lucha contra incendios



Fuente: Norma técnica INEN

Las señales relativas a los equipos de lucha contra incendios que con mayor frecuencia serán utilizadas en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca son:

Tabla 48

Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios a utilizarse en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca

Señal de equipos de lucha contra incendios	Número de señales necesarias	Lugar para ubicación de señales
	3	Interior de talleres
	1	Bodega de taller
	3	Bodega de almacenamiento de repuestos
	1	Área administrativa de ventas
	1	Área administrativa de Post Venta
	1	Cuarto de maquinas
	1	Interior de talleres
	1	Bodega de almacenamiento de repuestos
TOTAL	12	

Fuente: Norma técnica INEN

Cabe recalcar que estas señales, deben ir con el correspondiente equipo de lucha contra incendio.

3.3.9. Otras señales

En función del crecimiento planificado para el concesionario y la creación o modificación de nuevas bahías o áreas de trabajo, se deben exhibir señales de advertencia, obligatoriedad, prohibición o relativas a los equipos de lucha contra incendio, las cuales avisen de la existencia de riesgos en estas nuevas instalaciones.

3.3.10. Manejo de carga

El trabajo en talleres mecánicos o bodegas de almacenamiento requiere, en ocasiones, maniobrar con productos o repuestos más o menos pesados, por lo cual, se debe conocer y tomar en cuenta el apartado 4 del artículo 128 del “Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo” en el cual se detalla el peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador. A continuación se presenta dicha tabla.

Tabla 49

Peso máximo de la carga que puede soportar un trabajador

Edad	Peso máximo de la carga en libras.
Varones hasta 16 años.	35
Mujeres hasta 18 años.	20
Varones de 16 a 18 años.	50
Mujeres de 18 a 21 años.	25
Mujeres de 21 años o más.	50
Varones de 18 años o más.	175

Fuente: Art. 128 del Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

“Los operarios destinados a trabajos de manipulación irán provistos de las prendas de protección personal apropiadas a los riesgos que estén expuestos”²².

También se capacitará a todos los trabajadores sobre las técnicas y formas correctas de manipular manualmente las cargas, usando técnicas las cuales se basen en el principio de mantener la espalda recta y realizar el esfuerzo con las piernas.

²² APARTADO 5. Artículo 128: Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo

Tabla 50

Forma correcta de manipular manualmente las cargas.

	Apoyar los pies firmemente
	Separar los pies a una distancia aproximada de 50 cm el uno del otro.
	Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga bien pegada al cuerpo.
	Mantener la espalda recta y utilizar la fuerza de las piernas

Fuente: LABORDA, Roberto y otros, *Manual De Seguridad Y Salud Para Operaciones En Talleres Mecánicos y de Motores Térmicos*

La gráfica anterior está destinada especialmente al personal que labora en bodega, a los técnicos y al personal de limpieza.

Si la carga excede los límites de carga permitidos para los trabajadores, elevar la misma por medios mecánicos o entre varias personas.

3.3.11. Herramientas manuales

El uso de herramientas manuales en todo concesionario automotriz es indispensable, las mismas son utilizadas generalmente de forma individual que lo único requerido para su funcionamiento es la fuerza motriz de la persona, aunque parezcan o resulten

inofensivas, el mal uso o falta de mantenimiento de las mismas puede llevar a que se produzcan heridas y/o contusiones que comprometan el buen estado de salud de los empleados.

Por lo tanto toda la herramienta manual que debe adquirir el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca debe poseer las siguientes características, las cuales cumplan con la normativa expuesta en el artículo 95 del “*Reglamento Ecuatoriano de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo*”:

- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas por sus características y tamaño para la operación a realizar, y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.
- La unión entre sus elementos será firme, para quitar cualquier rotura o proyección de los mismos.
- Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Estarán sólidamente fijados a la herramienta, sin que sobresalga ningún perno, clavo o elemento de unión, y en ningún caso, presentarán aristas o superficies cortantes.
- Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas.

Cabe recalcar que el personal de servicio debe cumplir con las siguientes recomendaciones.

- Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación.
- Cuando se observen rebabas, fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o, si ello no es posible, se desechará la herramienta.

- Durante su uso estarán libres de grasas, aceites u otras sustancias deslizantes.
- Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados, para evitar su caída sobre los trabajadores.
- Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.
- Los operarios cuidarán convenientemente las herramientas que se les haya asignado, y advertirán a su jefe inmediato de los desperfectos observados.
- Las herramientas se utilizarán únicamente para los fines específicos de cada una de ellas.

3.3.12. Actividades específicas

3.3.12.1. Equipos especiales de trabajo

En función a las actividades que se desarrollan dentro del departamento de servicio del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, están las que requieren maquinas o equipos especiales concebidos para estas actividades. Entre tales equipos o maquinas, se describen los siguientes:

- Equipo para montaje y desmontaje de neumáticos.
- Equipo para equilibrar o balancear ruedas.

3.3.12.2. Equipo para montaje y desmontaje de neumáticos

El riesgo más frecuente en este tipo de equipos es la caída de la rueda o el neumático. El equipo utilizado en el taller del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca lleva integrado un dispositivo de accionamiento de mando de acción sostenida, el cual permite que la maquina se pare cuando el operario deje de pulsar el mando de marcha. Esto se debe tomar muy en cuenta en la adquisición de nuevos equipos o herramientas para el concesionario.

Como se mencionó anteriormente el principal riesgo que se corre cuando se trabaja con este tipo de equipos es la caída de la rueda o el neumático, por lo que se debe suministrar y exigir el uso de calzado de seguridad al operario.

3.3.12.3. Equipo para equilibrar o balancear ruedas

El riesgo que se presenta por el uso de este tipo de equipos, es similar al mencionado en los equipos para montaje y desmontaje de neumáticos, es decir, caída de la rueda o neumático, además del riesgo de salpicaduras de piedras o elementos que hayan quedado adheridos a la cubierta de la rueda o neumático.

Los equipos de seguridad a tener en cuenta para el uso de este tipo de equipos son el calzado y gafas de seguridad. También debemos tener muy en cuenta los siguientes consejos:

- No retirar la rueda, hasta que el sistema esté completamente parado.
- No intentar parar con la mano el giro de la rueda.

3.3.12.4. Trabajos en puentes elevadores

Los puentes elevadores, debido a la facilidad y comodidad que prestan para poder realizar los arreglos o mantenimientos mecánicos en los vehículos, han desplazado notablemente a las fosas antes utilizadas. Los riesgos más frecuentes que se presentan por el uso de este tipo de elevadores son:

- Caídas de los vehículos.
- Caídas de piezas o herramientas durante los trabajos.
- Golpes en la cabeza.

Por lo cual se debe tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar estos riesgos.

- Se debe instruir al personal implicado en la manipulación de los elevadores, sobre la manera correcta de uso del mismo.
- Se debe cuidar que la zona en la cual se encuentra emplazado el elevador, este correctamente delimitada y libre de objetos u obstáculos.
- Verificar que todos los elevadores instalados, tengan un dispositivo de seguridad que impida el descenso no deseado del mismo.

3.3.13. Circuitos de aire comprimido

El aire comprimido es utilizado para diversas aplicaciones en el concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, por lo tanto, se debe cuidar de que el circuito, así como los elementos componentes del mismo se encuentre en perfecto estado de conservación, para de esta manera preservar la seguridad y salud de los operarios.

Los principales problemas o riesgos que puede presentar un sistema de aire comprimido son:

- Explosión del compresor.
- Pérdida auditiva por el ruido que generan los compresores.

- Salpicaduras de partículas procedentes de las boquillas soplantes.
- Exposición directa al chorro de aire comprimido.

El elemento primordial de un sistema de aire comprimido, es el compresor, el mismo que debe estar sometido al cumplimiento de la norma NTE INEN 0112:88 “Cilindros de acero soldados para gases comprimidos – Requisitos de fabricación” la cual se expone en el ANEXO 4.

A más del cumplimiento de los requisitos de fabricación para el compresor, se debe tomar en cuenta el:

- Verificar periódicamente, que el compresor no presente signos de corrosión.
- Verificar el buen estado y funcionamiento de los órganos de control y seguridad, en especial el manómetro y la válvula de seguridad.
- Limpiar cada año, la parte interior del recipiente de aire comprimido, con el fin de eliminar restos de carbonilla o aceite procedentes del funcionamiento del compresor.

Cabe recalcar, que los compresores deben estar emplazados en recintos cerrados y separados del taller.

Por lo que concierne a las **boquillas soplantes** utilizadas con bastante frecuencia, pueden resultar peligrosas por su capacidad de dispersar las partículas de polvo y los líquidos en forma de aerosoles”²³.

Se debe prohibir el uso de boquillas soplantes para los siguientes casos:

- Secar piezas luego de haber sido expuestas a procesos de desengrasado con el uso de químicos o disolventes.

²³ LABORDA Roberto y otros. Manual de seguridad y salud para operaciones en talleres mecánicos y de motores térmicos. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia - España.

- Limpiar piezas las cuales se encuentren llenas de polvo, ya que al realizar esta acción se producirá una dispersión del polvo por toda la atmosfera del taller.

3.3.14. Lavado, limpieza y desengrase

En los talleres correspondientes al departamento de servicio del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, se lleva a cabo dos diferentes tipos de limpieza:

- Lavado y limpieza de vehículos pertenecientes a clientes los cuales han hecho uso de los servicios ofrecidos por el departamento de servicio del concesionario.
- Lavado, limpieza y desengrase de conjuntos y subconjuntos mecánicos, previa la realización de reparaciones.

Para preservar la salud de los colaboradores de la empresa dedicados a estas tareas, la empresa debe:

- Dotar de los implementos necesarios de seguridad a los empleados.
- Recubrir los pisos del área de limpieza y lavado con pintura antideslizante.
- Revisar y mantener en buen estado todo el sistema de conexiones eléctricas, al igual de cuidar que todos los equipos se encuentren conectados a tierra.
- No utilizar productos altamente inflamables para el lavado de piezas.
- Disponer de buena ventilación al área de lavado.

Al igual que la empresa, el trabajador también debe cumplir con ciertos deberes, lo cual se complementa con los esfuerzos realizados por la empresa para mantener la seguridad y salud de los empleados. Por lo tanto en empleado o trabajador debe:

- Utilizar los implementos de seguridad dotados por el empleador como son: botas, gafas, guantes y mandil impermeable.
- Utilizar y organizar de la mejor manera sus herramientas de trabajo, de modo que los empleados o personas que circulen por las áreas aledañas al recinto de lavado, no sean alcanzadas por el chorro de agua.
- Evitar el uso de disolventes para la limpieza o lavado de las manos u otras áreas del cuerpo, ya que estas pueden provocar reacciones perjudiciales a la salud debido a que se absorben por medio de la piel.

3.3.15. Trabajo con baterías

La manipulación de baterías, aunque no es una tarea muy común dentro de los talleres del departamento de servicio Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, presenta riesgos que pueden perjudicar a la salud y seguridad de los empleados, entre los más comunes tenemos:

- Posibles quemaduras, debido al arco eléctrico, si una pieza o herramienta metálica pone en contacto los dos bornes de la batería.
- Salpicaduras de ácido sulfúrico.
- “Desprendimiento de hidrógeno y oxígeno, débilmente cuando la batería se encuentra en reposo, y en cantidad considerable cuando se encuentra en carga, pudiendo generar atmósferas explosivas”²⁴.

Para evitar y contrarrestar todos estos riesgos, las acciones a tomar deben ser:

- No fumar y evitar la presencia de llamas abiertas o chispazos eléctricos en las proximidades donde se trabaje o almacene baterías.

²⁴ LABORDA Roberto y otros. Manual de seguridad y salud para operaciones en talleres mecánicos y de motores térmicos. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia - España.

- La zona de carga y almacenaje de baterías, debe ser ventilada y permitir la disipación de los gases generados por las baterías.
- Aflojar los tapones de las baterías, para permitir que los gases internos se disipen y así evitar sobrepresiones dentro de las baterías que producirán que la misma se reviente.
- Desconectar las baterías empezando siempre por el polo negativo.
- “Preparar los electrolitos para baterías vertiendo primero el ácido sobre el agua lentamente y nunca al revés para evitar salpicaduras”²⁵.
- Los equipos de protección a utilizarse para manipular baterías son: gafas, guantes antiácido y calzado de seguridad.

3.3.16. Actuaciones en caso de emergencia

La rápida y eficaz actuación ante un accidente puede salvar la vida de una persona o evitar el avance o empeoramiento de posibles lesiones que padezca. Debido a esto es importante instruir a todo el personal del departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, sobre las actuaciones básicas de atención inmediata en caso de presentarse algún accidente.

También es necesario el mantener en un lugar accesible para todos, un botiquín de primeros auxilios, el cual nos servirá en caso de presentarse alguna emergencia. Además debemos exhibir en un lugar visible para todos, el número de teléfono de la central de emergencia 911 existente en la ciudad.

²⁵ LITERAL d, Ap. 2, Art.22: *REGLAMENTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.*

3.3.16.1. ¿Qué hacer en caso de una emergencia?

Antes de actuar ante una emergencia en nuestro lugar de trabajo, lo primero que debemos hacer es poner en marcha la denominada conducta PAS (Proteger, Avisar y Socorrer).

Proteger, al accidentado procurando que tanto él como la persona que lo socorre, esté fuera de peligro.

Avisar, inmediatamente a los organismos de socorro, en este caso a la central de emergencia 911.

Socorrer, “a la persona o personas accidentadas comenzando por realizar una evaluación primaria. ¿Está consciente? ¿Respira?, ¿Tiene pulso?”.²⁶

Se debe tomar en cuenta que al accidentado no se le debe tratar de mover, ni dar de beber o tomar medicamentos hasta que llegue el grupo de auxilio.

3.3.16.2. ¿Cómo actuar en caso de hemorragias?

La hemorragia está definida como la salida de sangre desde los vasos sanguíneos. Las mismas pueden ser:

- *Arteriales*, cuando la sangre posee un color rojo brillante y sale a borbotones.
- *Venosas*, cuando la sangre posee un color rojo oscuro y sale de manera continua.

Si la persona que sufre un accidente en alguna parte de sus miembros superiores o inferiores y sangra en demasía, se debe:

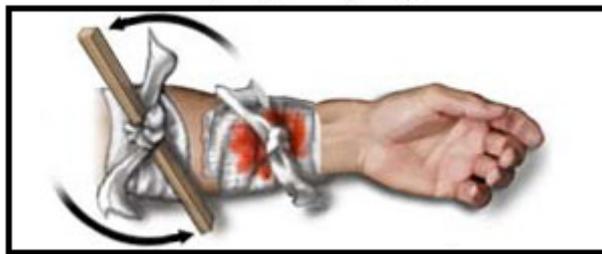
²⁶ LABORDA Roberto y otros. Manual de seguridad y salud para operaciones en talleres mecánicos y de motores térmicos. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia - España.

- Colocar gasas en la parte del cuerpo por donde sale la sangre.
- Si a pesar de esto la sangre no para de salir, se debe proceder a colocar mas gasas sobre la primera y aplicar un vendaje, el cual oprima la parte del cuerpo afectada.

Si lo anterior no da resultado y la hemorragia no pasa, y a su vez la hemorragia compromete la vida del paciente, se debe proceder a colocar un torniquete en la raíz del miembro o extremidad. Para ello “se utilizará una tira ancha y larga de tela anudada, (un pañuelo grande doblado) sobre la que se hará dar vueltas un palo (un bolígrafo) hasta conseguir que la sangre deje de fluir por la herida”²⁷.

Figura 82

Forma de realizar un torniquete



Fuente: [www.aventuratucma.com.ar/Marco Principal Hemorragia.html](http://www.aventuratucma.com.ar/Marco_Principal_Hemorragia.html)

En caso de que la hemorragia suscitada, sea del tipo nasal, se procederá de la siguiente manera:

- Sentar a la persona afectada, con la cabeza inclinada hacia adelante.
- Con los dedos índice y pulgar, se procede a presionar ambos lados blandos de la nariz, con el fin de realizar un taponamiento.
- Espera entre 5 y 10 minutos antes de aflojar la nariz.

²⁷ LABORDA Roberto y otros. Manual de seguridad y salud para operaciones en talleres mecánicos y de motores térmicos. Universidad Politécnica de Valencia. Valencia - España.

Figura 83

Manera de sentarse y presionar los lados blandos de la nariz



Fuente:

[www.seg-social.es/ism/gsanitaria es/ilustr_capitulo7/cap7_2_hemorragias.htm](http://www.seg-social.es/ism/gsanitaria_es/ilustr_capitulo7/cap7_2_hemorragias.htm)

En caso de que el sangrado no se detenga pasado los 10 minutos, proceder a realizar un taponamiento con un pedazo de gasa empapada en agua oxigenada y llevar al afectado al médico.

Figura 84

Taponamiento con gasa empapada en agua oxigenada



Fuente:

www.seg-social.es/ism/gsanitaria es/ilustr_capitulo7/cap7_2_hemorragias.htm

Cabe recalcar que si la hemorragia es de oído o interna, se debe llevar inmediatamente al afectado al hospital o clínica más cercanos.

3.3.16.3. ¿Cómo actuar en caso de heridas?

Las heridas son lesiones que generan la pérdida de continuidad en la integridad de los tejidos blandos, pueden ser producidas por agentes externos como:

- Cuchillas.
- Objetos puntiagudos.
- Latas.
- Vidrios, etc.

Dentro del departamento de Post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, existen áreas como el taller y la bodega de repuestos, donde se interactúa a diario con este tipo de objetos, por lo que es de mucha importancia conocer cuáles son los tipos más comunes de heridas a las cuales estamos propensos, así como también la manera de actuar en caso de sufrir una herida.

Los tipos de herida a las cuales se ven expuestos con mayor frecuencia los empleados del departamento de Post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca son:

- Punzantes, producida por objetos puntiagudos (clavos, desarmadores, etc.).
- Cortantes, producidas por objetos filosos (latas, navajas, vidrios, etc.).
- Punzocortantes, producida por objetos puntiagudos y filosos. (tijeras, cuchillos)
- Contusas, producidas por la resistencia que ejerce el hueso ante un golpe (palos, metales, piedras, etc.).

Ante cualquiera de estos casos el proceso que se debe seguir es el siguiente:

- Lavarse las manos.
- Lavar con abundante agua y jabón o con agua oxigenada la parte afectada.
- Intentar contener la hemorragia.
- Colocar gasas limpias y estériles sobre la parte afectada.
- Colocar sobre la gasa un vendaje que aprisione la misma.

Se debe tomar en cuenta que cuando la herida es demasiado grande y en la misma se encuentra alojado el objeto que la ocasionó, nunca se debe tratar de extraer el mismo, se debe llevar o llamar inmediatamente a emergencia a la persona afectada.

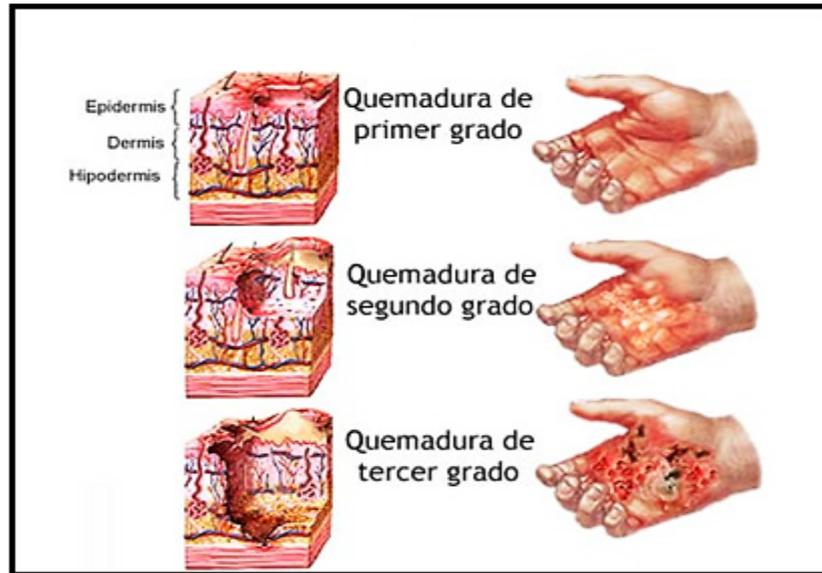
3.3.16.4. ¿Cómo actuar en caso de quemaduras?

Las quemaduras a las que se ven expuestos el personal del departamento de Post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, pueden ser producidas por las siguientes causas:

- Contacto con una llama o superficie caliente.
- Contacto con un líquido o vapor caliente.
- Contacto con productos químicos.

La gravedad de las mismas está definida por su extensión y profundidad.

Figura 85
Grados de quemaduras



Fuente: www.primerosauxilios.org/primeros-auxilios/remedios-para-quemaduras-de-piel.php

Cuando las quemaduras son superficiales de extensión pequeña y no se producen ampollas (de primer grado), se deberá:

- Sumergir la parte afectada en agua limpia y fresca, esto con el fin de disminuir la temperatura a la cual se encuentra la piel.
- Colocar una gasa estéril empapada en agua oxigenada, en la parte afectada.
- Remitir a la persona afectada al médico.

En caso de que la quemadura sufrida, produzca ampolla, se debe acudir inmediatamente al médico.

3.3.16.5. ¿Cómo actuar en caso de cuerpos extraños en los ojos?

La proyección e incrustación de cuerpos extraños en los ojos, se da con mayor frecuencia en el área de talleres del concesionario Nissan Automotores y Anexos de

la ciudad de Cuenca, muchas de las veces este problema puede ser evitado con el simple uso de gafas de seguridad.

Cuando ocurra un problema de estos, se debe proceder de la siguiente manera:

- Impedir que la persona afectada, se frote los ojos.
- Lavar el ojo abierto con agua limpia.
- Tanto si el cuerpo extraño ha sido removido con el lavado, o si se mantiene incrustado, se recomienda remitir a la persona afectada con el médico.

Si lo que se proyectó a los ojos fue un líquido o ácido utilizado en los talleres, se recomienda seguir el mismo procedimiento, con la recomendación de que el lavado del ojo se realice por un tiempo mínimo de 10 minutos.

3.3.17. Prevención y extinción de incendios

Uno de los mayores riesgos a los que se debe prestar mayor atención en el departamento de Post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, es el incendio. Las personas que pueden verse afectadas por un incendio, se verán sometidas a los siguientes factores:

- Excesivo humo.
- Falta de oxígeno.
- Excesivo calor.
- Riesgo de quemaduras.
- Pánico.

3.3.17.1. Tipos de Incendio

Según el material que hace de combustible en un incendio, tenemos los siguientes tipos de incendio:

- Clase A, originados por la combustión de sólidos comunes (papel, cartón, madera, textiles, etc.).
- Clase B, originados por la combustión de líquidos o gases inflamables (gasolina, aerosoles, alcohol, pinturas, diluyente, ceras, etc.).
- Clase C, originados en maquinas eléctricas en funcionamiento.
- Clase D, originados por la combustión de metales (Magnesio, aluminio, zinc. Sodio, potasio, etc.).

De todos los tipos de incendio descritos, los más probables a ocurrir dentro de las instalaciones de talleres de servicio o bodegas de almacenamiento automotriz, son los de la clase A y B, debido al uso y manejo frecuente de líquidos y gases inflamables como gasolina, aerosoles, etc.

3.3.17.2. Agentes extintores

En caso de ocurrir una alerta de incendio, las primeras acciones a realizar son las de tratar de controlar y extinguir el fuego, con el uso de agentes extintores adecuados. A continuación se presenta una tabla en la cual se puede distinguir a cada uno de los agentes extintores y para que clase o tipo de incendio nos sirven.

Tabla 51
Tipos de extintores y aplicabilidad

TIPOS DE EXTINTORES	TIPOS DE INCENDIO			
	Clase A	Clase B	Clase C	Clase D
Polvo químico	SI	SI	SI	SI
Agua	SI	NO	NO	NO
CO2 (Anhídrido Carbónico)	NO	SI	SI	SI
Espuma química	SI	SI	NO	NO

Fuente: Guía de prevención contra incendios del Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cuenca

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el extintor que posee mayor aplicabilidad a los diferentes tipos de incendios es en el que utiliza como agente activo el polvo químico el cual es presurizado para su salida por medio de CO₂. Su uso en la ciudad es bastante generalizado, la carga del polvo químico tiene una vida útil de 1 año, luego de los cual se debe proceder con la descarga del mismo si no ha sido utilizado, para poder cargarlo nuevamente con polvo químico reciente.

Figura 86
Extintor de polvo químico



Fuente: Departamento de servicio del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca

La forma de uso de este tipo de extintor es la siguiente:

- Apuntar con la boquilla del extintor, en dirección al incendio a una distancia de 3 a 5 metros de la llama.
- Remover el pasador o precinto de seguridad, tirando desde su extremo anillado hacia afuera.
- Presionar la palanca de la cabeza del extintor.
- Dirigir el chorro hacia las llamas en forma de barrido.

Figura 87
Forma de usar un extintor



Fuente: Manual de prevención de riesgos del Instituto de Normalización Previsional de Chile

3.3.17.3. Medidas preventivas

Los flagelos o incendios, pueden ser prevenidos, tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Mantener en ordenado y aseado el lugar de trabajo.
- No acumular materiales que aumenten la carga combustible tales como: papeles, cartones, cajas, aerosoles, etc.
- No fumar en los lugares o áreas de trabajo.
- Revisar el óptimo estado de los enchufes, evitar sobrecargarlos.

- Apague todos los artefactos eléctricos, cuando se ausente de su lugar de trabajo.
- Informar a todo el personal sobre los riesgos de no cumplir con las normas de seguridad.

3.3.18. Resumen de buenas prácticas a observar y mantener en el departamento de post venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, con el fin de mantener un alto grado de seguridad y salud para los colaboradores

- Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo, evitando o en su caso recogiendo, objetos o fluidos provenientes de las actividades diarias dentro del departamento de Post venta.
- Todos los equipos y maquinaria deben poseer, su manual de funcionamiento y su respectivo libro de mantenimientos.
- Respetar y mantener en buen estado la señalización de seguridad.
- No fumar en las inmediaciones del departamento de Postventa del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca.
- Evitar el contacto directo con la piel, de los productos químicos tales como, refrigerante, aceites, aerosoles, etc.
- Las instalaciones de aire comprimido deben estar sometidas a planes de mantenimiento periódico por parte de técnicos o empresas calificadas para este fin.
- Mantener una buena ventilación natural en el área de talleres y bodega.

3.4. PLAN DE COMUNICACIÓN INTEGRAL PARA EL DEPARTAMENTO DE POST VENTA DEL CONCESIONARIO NISSAN AUTOMOTORES Y ANEXOS DE LA CIUDAD DE CUENCA

3.4.1. Introducción

Nissan Automotores y Anexos es una empresa que ha convivido con la realidad del Ecuador durante varios años, por esta razón se ha visto forzada a innovar y adecuarse al escenario social, económico y político, por el cual atraviesa el país.

En sus inicios, el factor principal del negocio de Nissan Automotores y Anexos era la venta de vehículos nuevos. El servicio Post Venta era tercerizado, es decir el producto y servicio no eran integrados. Debido a cambios en las políticas del país, las cuales prohibían la importación de vehículos, obligo a la empresa a hacer reajustes para poder mantenerse en el mercado. De este modo el negocio de Post Venta pasó a ser de vital importancia.

Hasta el momento las estrategias de comunicación para el departamento de Post Venta han sido limitadas, llevando a cabo solo políticas y acciones sobre las variables del “marketing mix”²⁸, no cuentan con un plan de comunicación concreto.

El presente plan estratégico de Comunicación Integral, está orientado a fortalecer la aceptación de los productos y servicios que ofrece el departamento de Post Venta del concesionario Nissan de la ciudad de Cuenca.

3.4.2. Objetivos

- Fortalecer la aceptación de los productos y servicios que ofrece el departamento de Post Venta del concesionario Nissan de la ciudad de Cuenca.

²⁸ **Marketing mix.**- Uso selectivo de las diferentes variables del marketing (producto, precio, plaza y promoción) para alcanzar los objetivos empresariales.

Fuente: <http://www.marketing-xxi.com/marketing-mix-9.htm>

- Incrementar la venta de productos y servicios del departamento de Post Venta.
- Conectar a la empresa con el target, a través de un mensaje emocional.
- Recuperar clientes insatisfechos.
- Generar conocimiento y notoriedad del departamento de Post Venta.

3.4.3. Mercado Público Objetivo (Target)

El departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos, cuenta con 2 grupos en los cuales centra su mercado público objetivo:

- La primera fase se refiere a todos los habitantes de la ciudad de Cuenca, personas adultas mayores a 25 años de edad, de clase media, media alta y alta que opten por productos y servicios de calidad.
- La segunda contempla a los dueños de taxis de la ciudad de Cuenca, esto debido a su producto más representativo el vehículo Nissan Sentra, el cual se oferta a un precio accesible para un producto de tan alta calidad y durabilidad, lo que lo hace de gran preferencia para este mercado.

3.4.4. Mensaje

La vida útil de un vehículo depende de la calidad del mantenimiento y de los repuestos que se utilice. En Nissan Automotores y Anexos Cuenca centramos nuestro esfuerzo en brindar una Total Satisfacción a nuestros clientes. Para eso ponemos a disposición nuestro Centro Post Venta, donde ofrecemos Servicio Técnico Especializado, Repuestos Originales y Boutique, el cual está equipado con la mejor tecnología de punta, la mayor capacidad de atención y el personal especializado para su vehículo. De esta forma, usted podrá disfrutar siempre de la experiencia de ser un cliente de Nissan Automotores y Anexos.

3.4.5. Estrategia

Existen diferentes tipos de estrategias de comunicación aplicables a una empresa, las mismas poseen diferentes características entre si, por tal motivo, se escogerá la más adecuada a la necesidad del departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos; basándonos principalmente en el análisis situacional del departamento de Post Venta realizado en el Capítulo II. Entre las principales estrategias de comunicación tenemos:

3.4.5.1. Estrategias de comunicación corporativa

3.4.5.1.1. Estrategias corporativas

- **Estrategia global de diferenciación.-** La empresa se diferencia de las demás en base a la utilización de sus atributos tangibles e intangibles.
- **Estrategia de asociación.-** La empresa utiliza los mismos o similares atributos e intangibles que las demás empresas.
- **Estrategia mixta.-** La aplicación de las 2 anteriores en conjunto.

3.4.5.1.2. Estrategias de marca

- **Estrategia de marca única o monolítica.-** Consiste en denominar de igual forma a todos los productos o servicios que la empresa comercializa.
- **Estrategia de marcas múltiples o marquista.-** El producto gobierna en la decisión de compra del usuario y no la empresa.
- **Estrategia de marcas de apoyo o de endoso.-** La marca es respaldada por otra mejor posicionada en e mercado.

3.4.5.2. Estrategias de comunicación externa

3.4.5.2.1. Estrategias de marketing

- **Marketing de captación.-** Se basa en la captación de nuevos clientes, utilizando herramientas como el precio o ubicación de un producto.
- **Marketing de fidelización o retención.-** Tiene como principal objetivo mantener la fidelidad de los clientes más rentables para la empresa, ofreciendo un mejor servicio, con un producto personalizado a sus necesidades.
- **Marketing one to one (uno a uno).** - Consiste en apersonarse de la oferta y mensaje de la empresa, se establece una relación directa y especial con cada uno de los clientes, para tratar de conocer sus necesidades.
- **Marketing viral.-** Los propios clientes se encargan de dar a conocer el producto o servicio a otras personas, la herramienta más utilizada para esta estrategia es el internet.
- **Marketing directo.-** Consiste en utilizar una variedad de medios publicitarios para obtener una respuesta directa por parte del cliente.
- **Marketing relacional.-** Busca establecer una relación duradera y beneficiosa entre la empresa y el cliente.
- **Marketing emocional o de experiencia.-** Esta basado en la gestión de las experiencias vividas por cada cliente con la marca y la empresa.
- **Marketing permisivo.-** La empresa cuenta anticipadamente con el consentimiento del cliente para remitirle ofertas comerciales.

3.4.5.2.2. Estrategias de Publicidad

- **Estrategia Above the line (Por encima de la línea).**- Consiste en utilizar medios convencionales o tradicionales de comunicación masiva (televisión, radio, prensa y publicidad exterior), para publicitar la oferta y mensajes de la empresa, con la finalidad de llegar al mayor número de publico objetivo.
- **Estrategia Below the line (Debajo de la línea).**- Consiste en utilizar medios no convencionales de comunicación, los cuales son menos masivos y más directos como por ejemplo: internet, marketing directo, relaciones públicas, promociones.
- **Estrategias 360°.**- Consiste en utilizar todos los medios publicitarios masivos y no masivos.

3.4.5.2.3. Estrategias de Comunicación web

- **Registro en buscadores u otros directorios.**- Se promociona la página web de la empresa en los principales buscadores de internet, con la finalidad que se muestre entre los resultados de búsqueda de los usuarios.
- **Patrocinio de palabras claves o anuncios en buscadores.**- Se basa en la elección de palabras claves, las cuales definen lo que la empresa quiere comunicar.
- **Enlaces en otras páginas.**- Consiste en el intercambio promocional de enlaces con otras páginas web.
- **Comunidades virtuales.**- Sitios web donde se informa de alguna acción concreta de la empresa. Las comunidades virtuales son puntos de encuentro en internet, donde los usuarios pueden debatir, charlar, compartir información, etc.

- **E-mail marketing.-** Se utiliza el correo electrónico para promocionar los productos y servicios que ofrece la empresa a cada uno de sus clientes.
- **Publicidad en internet.-** Consiste en promocionar a la empresa en diferentes páginas web, mediante ventanas emergentes y banners publicitarios cuando el usuario consulte otras páginas.

3.4.5.3. Estrategias de comunicación interna

3.4.5.3.1. Estrategia de contacto personal

Cualquiera del personal de la empresa comunica directa y personalmente el mensaje de la misma. El personal debe estar capacitado para que no exista distorsión del mensaje y para mejorar las relaciones interpersonales con los clientes.

3.4.5.3.2. Estrategia de canales de comunicación controlados

Se delega la responsabilidad de la comunicación interna de la empresa a un departamento exclusivo para este fin, el cual debe estar debidamente capacitado.

3.4.5.3.3. Estrategia de canales de comunicación masivos

Las relaciones internas y transmisión del mensaje son manejadas por el departamento responsable de la comunicación interna de la empresa, el cual esta plenamente capacitado para ello.

3.4.5.4. Estrategias de comunicación de crisis

3.4.5.4.1. Estrategia del silencio o evasiva

Consiste en ofrecer la menor cantidad de información posible a los clientes, esto cuando la crisis de la empresa no es violenta o se origina por rumores infundados.

3.4.5.4.2. Estrategia de la negación

Se basa en negar cualquier tipo información generada y a su vez tratando de no prestar interés por el tema. Es estrategia se la utiliza solo cuando la crisis es incierta o falsa.

3.4.5.4.3. Estrategia de transferencia de responsabilidades

Se transfiere la responsabilidad de la información a otras partes, con la finalidad de ganar tiempo en el corto plazo. Esta estrategia se utiliza si la empresa es inocente de cualquier tipo de acusación.

3.4.5.4.4. Estrategia de confesión o responsable

La empresa reconoce la culpabilidad y responsabilidad absoluta de la crisis que atraviesa, con el objetivo de enaltecer el sentido responsable de la empresa y así generar positivismo en sus clientes en pos de la recuperación.

3.4.5.5. Relaciones públicas y gestión de medios

3.4.5.5.1. Estrategia activa

La empresa genera noticias y las difunde a través de su aparición en los medios de comunicación periódicamente, con el objetivo de crear su imagen ante la sociedad.

3.4.5.5.2. Estrategia pasiva

Los medios de comunicación son los interesados en obtener información de la empresa.

3.4.5.6. Responsabilidad social corporativa (RSC)

3.4.5.6.1. Estrategia de RSC

La empresa organiza periódicamente programas y eventos sociales con el corporativo, en alguno de los ámbitos más reconocidos de la sociedad.

3.4.5.6.2. Estrategia de no RSC

La empresa no realiza ningún tipo de evento corporativo.

3.4.6. Elección de la estrategia general

Entre todas las estrategias de comunicación, mencionadas en páginas anteriores, se ha visto que la que más se adapta a las necesidades del departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca es, la estrategia de comunicación externa.

3.4.7. Desarrollo del plan de comunicación integral para el departamento de Postventa del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca

Una vez obtenida la estrategia general a utilizar para el desarrollo del plan de comunicación, procedemos a escoger una de las estrategias específicas de la comunicación externa, en la cual nos enfocaremos para el desarrollo del presente plan y posterior cumplimiento de los objetivos planteados.

3.4.7.1. Estrategia de publicidad

Para publicidad del departamento de Post Venta del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, utilizaremos la estrategia Above the line, debido a que la misma se enfoca en la utilización de medios publicitarios convencionales, para llegar al mayor número de público objetivo.

3.4.7.1.1. Publicidad Radial

Objetivos:

- Generar conocimiento y notoriedad del departamento de Post Venta.
- Conectar a la empresa con el target, a través de un mensaje emocional.

Acciones

Como primera herramienta de publicidad hemos creído conveniente utilizar la publicidad radial, debido a que por este medio de comunicación, se puede llegar a los 2 grupos del target que maneja el departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca. Para esto se utilizara 2 frecuencias radiales de la ciudad, las cuales son:

- Radio Cómplice 99.7 FM
- Radio La suprema estación 96.1 FM

Radio “Cómplice” 99.7, se encargara de llegar al primer grupo del target, el cual hace referencia a todos los habitantes de la ciudad de Cuenca, mayores a 25 años de edad, de clase media, media alta y alta, debido a que esta radio maneja esos niveles sociales de radioescuchas.

Radio “La Suprema Estación” 96.1 FM, es una estación con gran aceptación y maneja un target de clientes muy variado, ofrece programas de música popular en su mayoría tales como los programas “La navaja” y “Terapia Intensiva” y noticieros de tono informal y sensacionalista, lo que ha hecho que un gran margen de la población de choferes de taxis, buses y demás transportes, los prefieran.

La publicidad que se va realizar en estas dos radios será mediante auspicios en uno de los programas y cuñas en horarios rotativos durante el día. El costo de este tipo de

publicidad se obtuvo en base a cotizaciones que se solicitaron en el departamento de ventas de la radio Cómplice 99.7 y La Suprema Estación 96.1. ANEXO 5 y 6.

Tabla 52
Costos de cuñas y auspicios Radio Cómplice 99.7 FM

COSTOS DE PUBLICIDAD EN RADIO CÓMPLICE 99.7 FM					
PUBLICIDAD	CANT.	HORARIO	TIEMPO	C/DIA	C/MENSUAL
CUÑA	3	Rotativo (L-D)	40" – 59"	5.00	150
AUSPICIO	1	6 – 8H (L-V)	40" – 59"	21.00	420
SUBTOTAL					570
I.V.A.					68.4
TOTAL \$					638.4

Fuente: Radio Cómplice 99.7 FM

Elaborado: Por los Autores

Tabla 53
Costos de cuñas y auspicios Radio La Suprema Estación 99.7 FM

COSTOS DE PUBLICIDAD EN RADIO LA SUPREMA ESTACIÓN 96.1 FM					
PUBLICIDAD	CANT.	HORARIO	TIEMPO	C/DIA	C/MENSUAL
CUÑA	10	8:30 – 21H (L-V)	40" – 59"	5.00	150
AUSPICIO	6	14– 18H (L-V)	40" – 59"	16.00	320
SUBTOTAL					470
I.V.A.					56.4
TOTAL \$					526.4

Fuente: Radio La Suprema Estación 96.1 FM

Elaborado: Por los Autores

3.4.7.1.2. Publicidad en prensa escrita

Objetivos:

- Fortalecer la aceptación de los productos y servicios que ofrece el departamento de Post Venta.

- Incrementar las ventas.

- Recuperar clientes insatisfechos.

Acciones

Para el cumplimiento de los objetivos antes descritos, se promocionará los productos y servicios que ofrece el departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos, por lo que hemos creído conveniente emplear publicidad en prensa escrita, para esto se enviara insertos publicitarios en uno de los periódicos de mayor tiraje y circulación de la ciudad de Cuenca, como lo es el diario El Mercurio. Esta publicidad se enviará a domicilio a cada uno de los suscriptores del periódico, los cuales manejan un nivel social acorde al primer grupo del target que maneja el departamento de Post Venta.

Los insertos publicitarios, consiste en una hoja volante (o flyer) de papel brillante con impresión full color, la cual se adjuntara en el dobles de cada periódico. En la primera cara del flyer se detalla todos los servicios que ofrece el departamento de servicio (reparaciones, mantenimientos y demás servicios), así también los costos de cada uno de los servicios y se enfatiza la calidad del servicio en base al personal especializado y herramientas de última generación con las que cuenta. De igual forma, en la segunda cara de la hoja volante se detallara para el departamento de repuestos, también se enfatiza la calidad de los repuestos originales Nissan y los beneficios que ofrece el uso de los mismos para el vehiculó

El costo de este tipo de publicidad se obtuvo en base a cotizaciones que se realizaron en el departamento de ventas de diario el Mercurio y la empresa diseño visual, en lo

que respecta a la elaboración de los flyers publicitarios que irán como insertos en el periódico. ANEXO 7 y 8

Tabla 54

Costos de publicidad de servicio de insertos y volantes

COSTOS DE PUBLICIDAD EN PRENSA ESCRITA Y FLAYERS PUBLICITARIOS			
DETALLE	CANT.	V. UNIT.	V. TOTAL \$
Insertos publicitarios en diario el Mercurio	5000	0.09	450
Impresión de flyers publicitarios	5000	0.05	250
Diseño de flyers publicitarios			30
SUBTOTAL			730
I.V.A.			87.6
TOTAL \$			817.60

Fuente: Diario el mercurio y Diseño Visual

Elaborado: Por los Autores

3.4.7.1.3. Publicidad en vallas exteriores de la urbe

Objetivos

- Generar conocimiento y notoriedad del departamento de Post Venta.

Acciones

Como ultima herramienta de publicidad se utilizara las vallas publicitarias, debido a que se encuentran ubicadas en puntos estratégicos de la ciudad. Este tipo de publicidad contribuirá en mucho, con el objetivo de dar a conocer el departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos a los dos grupos del target que maneja el departamento, ya que está a la vista de todos los ciudadanos que circulen por el sector donde se encuentre ubicada.

Una de las empresas que se encarga de este tipo de publicidad es Señal X, a la cual recurrimos para obtener información de los costos y los posibles lugares de ubicación de las vallas. Cabe decir que esta empresa arrienda los sitios de ubicación, por un periodo mínimo de 6 meses, el arriendo incluye el costo del diseño, materiales e impresiones de la lona de valla publicitaria. Al momento de la visita la empresa contaba con los siguientes lugares disponibles:

Tabla 55
Posible ubicación de las Vallas publicitarias en la ciudad de Cuenca

LUGARES DE UBICACIÓN DE LAS VALLAS PUBLICITARIAS				
UBICACIÓN	SECTOR	CARA DISPON.	TIPO DE VALLA	TAMAÑO (m)
México y Honduras	Predios del Crea	1	Tubular	8 x 4
Av. Enrique Arízaga y Av. De las Américas	Parque del Dragón	1	Tubular	6.60 x 3.30
Av. Enrique Arízaga e Isauro Rodríguez	Camino a San Joaquín	1	Tubular	6.60 x 3.30
Av. Gil Ramírez y el Chorro	Terminal terrestre	1	Tubular	6.60 x 3.30
Turuhuayco y Cabogan	UPS	1	Tubular	6.60 x 3.30
Autopista y Panamericana Sur	Autopista	1	Tubular	6.60 x 3.30
Autopista Medio Ejido San Joaquín	Entrada al tenis club	1	Tubular	6.60 x 3.30

Fuente: Diario el mercurio y Diseño Visual

Elaborado: Por los Autores

El costo de este tipo de publicidad se obtuvo en base a cotizaciones que se realizaron en el departamento de ventas de Señal X. ANEXO 9

Tabla 56

Costo de Arriendo de Vallas publicitarias en la ciudad de Cuenca

COSTOS DE PUBLICIDAD EN VALLAS EXTERIORES DE LA URBE			
DETALLE	CANT.	TAMAÑO	V. TOTAL \$
Arrendamiento de valla en Cuenca, tubular, por 12 meses, un lado, incluye una lona impresa full color e instalación.	1	6.60 X3.30 m	6000.00
SUBTOTAL			6000.00
I.V.A.			720.00
TOTAL \$			6720.00

Fuente: Diario el mercurio y Diseño Visual

Elaborado: Por los Autores

3.4.8. Cronograma de actividades

Para un correcto manejo y aplicación del plan de comunicación integral, se ha elaborado un cronograma de actividades, en el cual se va a poder observar las actividades publicitarias, que se van a ejecutar durante todos los meses del año, lo cual ayudara a fortalecer la imagen de los productos y servicios que ofrece el departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos.

Tabla 57

Cronograma de Actividades del Plan de Comunicación del Departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
PUBLICIDAD	MEDIO	ACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RADIAL	CÓMPLICE / SUPREMA ESTACIÓN	CUÑAS	CÓMP			SUPRE			CÓMP			SUPRE		
		AUSPICIOS		SUPRE			CÓMP			SUPRE			CÓMP	
PRENSA ESCRITA	EL MERCURIO	INSERTOS			X			X			X			X
MATERIAL P.O.P.	DISEÑO VISUAL	FLAYERS			X			X			X			X
GIGANTOGRAFIAS	SEÑAL X	VALLAS	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	x

Elaborado: Por los Autores

3.4.9. Presupuesto

Para el desarrollo del plan de comunicación integral, se ha elaborado un cuadro, en cual se detalla los costos de cada una de las herramientas publicitarias a utilizarse, lo que nos permite tener una mejor perspectiva de la inversión mensual y anual necesaria para la realización del mismo.

Tabla 58

Presupuesto del Plan de Comunicación del Departamento de Post Venta de Nissan Automotores y Anexos

PRESUPUESTO PARA EL PLAN DE COMUNICACIÓN															
PUBLICIDAD	MEDIO		ACCIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
RADIAL	CÓMPLICE	SUPREMA	CUÑAS \$	504			896			504			896		
		ESTACIÓN	AUSPICIOS \$		672			470,4			672			470,4	
PRENSA ESCRITA	EL MERCURIO		INSERTOS \$			504			504			504			504
MATERIAL P.O.P.	DISEÑO VISUAL		FLAYERS \$			313,6			313,6			313,6			313,6
GIGANTOGRAFIAS	SEÑAL X		VALLAS \$	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560	560
INVERSIÓN PUBLICIDAD MENSUAL \$				1064	1232	1377,6	1456	1030	1377,6	1064	1232	1377,6	1456	1030	1377,6
INVERSIÓN ANUAL DE PUBLICIDAD \$				15075,2											

Elaborado: Por los Autores

CONCLUSIONES

- Mediante el análisis FODA, pudimos observar que el departamento de Post Venta automotriz del concesionario Nissan Automotores y Anexos de la ciudad de Cuenca, posee grandes fortalezas en relación con las debilidades. Las mismas que deben ser aprovechadas e incluidas en el plan de comunicación interna de la empresa, con lo cual se lograría una mayor retención y fidelización de los clientes ya existentes.
- Existen falencias por falta de un proceso definido para el reclutamiento, selección y contratación de personal. Por lo cual se ha elaborado un plan de reclutamiento y selección de personal, en el cual se puede guiar el área administrativa del departamento de Post Venta para cumplir correctamente con un proceso definido de selección de personal.
- La seguridad y salud ocupacional de los colaboradores, es un tema de mucha importancia, a pesar de esto se pudo observar en las visitas realizadas que el personal, en su mayoría, no utilizaba los implementos de seguridad para el desarrollo de sus actividades diarias. Por este motivo se elaboró un plan de seguridad y salud para los colaboradores del departamento de Post Venta, el mismo que debe ser entregado y difundido a cada uno de los colaboradores, para con esto evitar que se siga cometiendo errores que atenten contra la seguridad y salud de los mismos.
- Existen falencias en el manejo de promociones y publicidad exclusiva para el departamento de Post Venta, lo cual afecta enteramente a la obtención de nuevos clientes y la fidelización de los ya existentes. Por este motivo se elaboró un plan integral de comunicación, el mismo que detalla las acciones y los medios a utilizar para conseguir una mayor penetración del departamento Post Venta en mente de los consumidores.

RECOMENDACIONES.

- Un correcto y eficaz plan de comunicación, es uno de los mejores medios para adquirir y obtener fidelización de los clientes. Por lo que se recomienda, no descuidar la promoción del departamento de Post Venta.

- Realizar la completa señalización de las áreas de parqueo existentes en el departamento de servicio del concesionario, esto influirá en un mayor índice de satisfacción al cliente.

- Es de mucha importancia que se revise el cumplimiento de todos los consejos y mandatos detallados en el plan de salud y seguridad, esto disminuirá notablemente el riesgo de que un colaborador sufra algún tipo de accidente.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, Jorge, *Ejemplo de un manual de procedimientos. Network de psicología organizacional*, Oaxaca – México, 2010.
- ALBRECHT, K.R., *Gerencia de servicio*. Editorial LEEIS Editores. Bogotá - Colombia, 1991.
- CHIAVENATO, Idalberto, *Administración de Recursos Humanos*, 5ta edición, Edit. Nómos S.A., Bogotá - Colombia, 2001.
- CHIAVENATO, Idalberto, *Introducción a la teoría general de la administración*, 7ma edición, Edit. McGraw – Hill, Tlalneplantla – México, 2007.
- GARCIA, Teresa y CANO, Milagros, *El FODA: una técnica para el análisis de problemas en el contexto de la planeación en las organizaciones*, I.I.E.S.C.A., Veracruz - México, 1999.
- INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACION, *NTE INEN 0112:88 “Cilindros de acero soldados para gases comprimidos – Requisitos de fabricación”*
- INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL, SECRETARIA TECNICA, *Metodología para el análisis FODA*, México DF, Marzo 2002.
- LABORDA, Roberto, y otros, *Manual De Seguridad Y Salud Para Operaciones En Talleres Mecánicos y de Motores Térmicos*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia – España.

- MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO, “*Reglamento De Seguridad Y Salud De Los Trabajadores Y Mejoramiento Del Medio Ambiente De Trabajo*”.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- Actitud ante las hemorragias (Recuperado el 15 de septiembre de 2012)
http://www.seg-social.es/ism/gsanitaria_es/ilustr_capitulo7/cap7_2_hemorragias.htm
- Clasificación de las quemaduras de piel (Recuperado el 16 de Septiembre de 2012)
<http://www.primerosauxilios.org/primeros-auxilios/remedios-para-quemaduras-de-piel.php>
- Crisis económica mundial del 2009 (Recuperado el 12 de Junio de 2012)
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Crisis-Economica-2009-Origen/77774.html>
- Definición del Fill Rate (Recuperado el 15 de Junio de 2012)
<http://silvia-elenita.blogspot.com/2010/10/definicion-de-fill-rate.html>
- Diagrama de flujos (Recuperado el 22 de Agosto de 2012)
<http://silvia-elenita.blogspot.com/2010/10/definicion-de-fill-rate.html>
- Economías de escala (Recuperado el 25 de Junio de 2012)
<http://www.definicion.org/economia-de-escala>
- Fase de madurez de un producto (Recuperado el 12 de Junio de 2012)
<http://www.marketing-xxi.com/fase-de-madurez-40.htm>
- Historia Automotores y Anexos (Recuperado el 17 de Septiembre de 2012)
<http://www.slideshare.net/andrewd23/innovacion-y-analisis>

- Información corporativa de Automotores y Anexos S.A. (Recuperado el 10 de Junio de 2012)
<http://www.nissan.com.ec/sp/web/news/ayasa.htm>
- Las hemorragias (Recuperado el 15 de Septiembre de 2012)
http://www.aventuraturcma.com.ar/Marco_Principal_Hemorragia.html
- Marketing mix (Recuperado el 17 de Septiembre de 2012)
<http://www.marketing-xxi.com/marketing-mix-9.htm>
- Misión, visión y valores corporativos de Automotores y Anexos S.A. (Recuperado el 10 de Junio de 2012).
<http://www.nissan.com.ec/sp/web/nscuploader/automotores-y-anexos-corporativo.html>
- Modelo de entrevista (Recuperado el 13 de Septiembre de 2012)
<http://www.crearempresas.com/proyectos11/mundicibi/mundicibi/recursoshumanos/contratacion/Modeloentrevista.pdf>
- Modelo de contrato laboral a plazo fijo (Recuperado 13 de Septiembre de 2012)
http://www.relacioneslaborales.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/CONTRATO_A_PLAZO_FIJO.pdf
- Proceso de admisión y empleo de los recursos humanos (Recuperado el 12 de Septiembre de 2012)
http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/reclutamiento_seleccionpersonal
- Reseña histórica de Nissan motor Company (Recuperado el 19 de Mayo de 2012)
<http://www.nissan-global.com/GCC/Japan/History/history/index-e.html>

- Visión de Nissan Motor Company (Recuperado el 20 de mayo de 2012)
<http://www.nissan-global.com/GCC/Japan/History/history/index-e.html>

ANEXO 1

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 53. CONDICIONES GENERALES AMBIENTALES: VENTILACIÓN, TEMPERATURA Y HUMEDAD.

1. En los locales de trabajo y sus anexos se procurará mantener, por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas que aseguren un ambiente cómodo y saludable para los trabajadores.
2. En los locales de trabajo cerrados el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador será por lo menos de 30 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire no inferior a 6 veces por hora.
3. La circulación de aire en locales cerrados se procurará acondicionar de modo que los trabajadores no estén expuestos a corrientes molestas y que la velocidad no sea superior a 15 metros por minuto a temperatura normal, ni de 45 metros por minuto en ambientes calurosos.
4. En los procesos industriales donde existan o se liberen contaminantes físicos, químicos o biológicos, la prevención de riesgos para la salud se realizará evitando en primer lugar su generación, su emisión en segundo lugar, y como tercera acción su transmisión, y sólo cuando resultaren técnicamente imposibles las acciones precedentes, se utilizarán los medios de protección personal, o la exposición limitada a los efectos del contaminante.

5. (Reformado por el Art. 26 del Decreto 4217) Se fijan como límites normales de temperatura

°C de bulbo seco y húmedo aquellas que en el gráfico de confort térmico indiquen una sensación confortable; se deberá condicionar los locales de trabajo dentro de tales límites, siempre que el proceso de fabricación y demás condiciones lo permitan.

6. En los centros de trabajo expuestos a altas y bajas temperaturas se procurará evitar las variaciones bruscas.

7. En los trabajos que se realicen en locales cerrados con exceso de frío o calor se limitará la permanencia de los operarios estableciendo los turnos adecuados.

8. (Reformado por el Art. 27 del Decreto 4217) Las instalaciones generadoras de calor o frío se situarán siempre que el proceso lo permita con la debida separación de los locales de trabajo, para evitar en ellos peligros de incendio o explosión, desprendimiento de gases nocivos y radiaciones directas de calor, frío y corrientes de aire perjudiciales para la salud de los trabajadores.

ANEXO 2

REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Art. 55. RUIDOS Y VIBRACIONES.

1. La prevención de riesgos por ruidos y vibraciones se efectuará aplicando la metodología expresada en el apartado 4 del artículo 53.
2. El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos o vibraciones se efectuará con las técnicas que permitan lograr su óptimo equilibrio estático y dinámico, aislamiento de la estructura o empleo de soportes anti vibratorios.
3. Las máquinas que produzcan ruidos o vibraciones se ubicarán en recintos aislados si el proceso de fabricación lo permite, y serán objeto de un programa de mantenimiento adecuado que aminore en lo posible la emisión de tales contaminantes físicos.
4. (Reformado por el Art. 31 del Decreto 4217) Se prohíbe instalar máquinas o aparatos que produzcan ruidos o vibraciones, adosados a paredes o columnas excluyéndose los dispositivos de alarma o señales acústicas.
5. (Reformado por el Art. 32 del Decreto 4217) Los conductos con circulación forzada de gases, líquidos o sólidos en suspensión, especialmente cuando estén conectados directamente a máquinas que tengan partes en movimiento siempre y cuando contribuyan notablemente al incremento de ruido y vibraciones, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de las vibraciones que generan aquellas mediante materiales absorbentes en sus anclajes y en las partes de su recorrido que atraviesen muros o tabiques.

6. (Reformado por el Art. 33 del Decreto 4217) Se fija como límite máximo de presión sonora el de 85 decibeles escala A del sonómetro, medidos en el lugar en donde el trabajador mantiene habitualmente la cabeza, para el caso de ruido continuo con 8 horas de trabajo. No obstante, los puestos de trabajo que demanden fundamentalmente actividad intelectual, o tarea de regulación o de vigilancia, concentración o cálculo, no excederán de 70 decibeles de ruido.

7. (Reformado por el Art. 34 del Decreto 4217) Para el caso de ruidos continuos, los niveles sonoros, medidos en decibeles con el filtro "A" en posición lenta, que se permitirán, estarán relacionados con el tiempo de exposición según la siguiente tabla:

Nivel sonoro /dB (A-lento)	Tiempo de exposición por jornada/hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0.25
115	1.25

Los distintos niveles sonoros y sus correspondientes tiempos de exposición permitidos señalados, corresponden a exposiciones continuas equivalentes en que la dosis de ruido diaria (D) es igual a 1.

En el caso de exposición intermitente a ruido continuo, debe considerarse el efecto combinado de aquellos niveles sonoros que son iguales o que excedan de 85 dB (A). Para tal efecto la Dosis de Ruido Diaria (D) se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula y no debe ser mayor de 1:

$$D = \frac{C1}{T1} + \frac{C2}{T2} + \frac{C3}{T3}$$

C = Tiempo total de exposición a un nivel sonoro específico.

T = Tiempo total permitido a ese nivel.

En ningún caso se permitirá sobrepasar el nivel de 115 dB (A) cualquiera que sea el tipo de trabajo.

RUIDO DE IMPACTO.- Se considera ruido de impacto a aquel cuya frecuencia de impulso no sobrepasa de un impacto por segundo y aquel cuya frecuencia sea superior, se considera continuo. Los niveles de presión sonora máxima de exposición por jornada de trabajo de 8 horas dependerán del número total de impactos en dicho período de acuerdo con la siguiente tabla:

Número de impulsos o impacto por jornada de 8 horas	Nivel de presión sonora máxima (dB)
100	140
500	135
1000	130
5000	125
10000	120

Los trabajadores sometidos a tales condiciones deben ser anualmente objeto de estudio y control audiométrico.

8. Las máquinas herramientas que originen vibraciones tales como martillos neumáticos, apisonadoras, remachadoras, compactadoras y vibradoras o similares, deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al personal que los utilice se les proveerá de equipo de protección antivibratorio. (Añadido por el Art. 30 del decreto 4217) Los trabajadores sometidos a tales condiciones deben ser anualmente objeto de estudio y control audiométrico.

9. (Reformado por el Art. 35 del Decreto 4217) Los equipos pesados como tractores, traillas, excavadoras o análogas que produzcan vibraciones, estarán provistas de asientos con amortiguadores y suficiente apoyo para la espalda. (Añadido por el Art. 30 del decreto 4217) Los trabajadores sometidos a tales condiciones deben ser anualmente objeto de estudio y control audiométrico.

ANEXO 3

MEDIO AMBIENTE Y RIESGOS LABORALES POR FACTORES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.- NORMAS GENERALES

Art. 164. OBJETO.

1. La señalización de seguridad se establecerá en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, y determinar el emplazamiento de dispositivos y equipos de seguridad y demás medios de protección.
2. La señalización de seguridad no sustituirá en ningún caso a la adopción obligatoria de las medidas preventivas, colectivas o personales necesarias para la eliminación de los riesgos existentes, sino que serán complementarias a las mismas.
3. La señalización de seguridad se empleará de forma tal que el riesgo que indica sea fácilmente advertido o identificado. Su emplazamiento se realizará:
 - a) Solamente en los casos en que su presencia se considere necesaria.
 - b) En los sitios más propicios
 - c) En posición destacada.
 - d) De forma que contraste perfectamente con el medio ambiente que la rodea, pudiendo enmarcarse para este fin con otros colores que refuercen su visibilidad.
4. Los elementos componentes de la señalización de seguridad se mantendrán en buen estado de utilización y conservación.

5. Todo el personal será instruido acerca de la existencia, situación y significado de la señalización de seguridad empleada en el centro de trabajo, sobre todo en el caso en que se utilicen señales especiales.

6. La señalización de seguridad se basará en los siguientes criterios:

a) Se usarán con preferencia los símbolos evitando, en general, la utilización de palabras escritas.

b) Los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas del Instituto

Ecuatoriano de Normalización y en su defecto se utilizarán aquellos con significado internacional.

ANEXO 4

Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria	CILINCROS DE ACERO SOLDADOS PARA GASES COMPRIMIDOS A BAJA PRESIÓN. REQUISITOS DE FABRICACIÓN.	NTE INEN 112 Segunda revisión 1988-05
<p style="text-align: center;">1. OBJETO</p> <p>1.1 Esta norma establece los requisitos de cálculo, diseño, fabricación y ensayos de recepción de cilindros de acero soldados, destinados a contener gases comprimidos o licuados a baja presión.</p> <p style="text-align: center;">2. ALCANCE</p> <p>2.1 Esta norma debe aplicarse a los cilindros de acero soldados cuya presión de ensayo no, exceda los 7,37 MPa (75 kg/cm²), con una capacidad de agua entre 10 y 110 dm³ destinados a contener y transportar a temperatura ambiente gases comprimidos.</p> <p style="text-align: center;">3. TERMINOLOGIA</p> <p>3.1 Para efectos de esta norma se utilizará la terminología siguiente:</p> <p>3.1.1 <i>Cilindro</i>. Es el conjunto formado por el cuerpo del cilindro: la asa, portaválvula, válvula y la base.</p> <p>3.1.2 <i>Cuerpo</i>. Es el conjunto constituido por 2 casquetes o por 2 casquetes y una sección cilíndrica, incluidos en ambos casos el portaválvula.</p> <p>3.1.3 <i>Asa</i>. Es el elemento soldado al casquete superior que sirve para la protección de la válvula, manipulación del cilindro y contiene las marcas de identificación del mismo.</p> <p>3.1.4 <i>Base</i>. Es el elemento soldado al casquete inferior para mantenerlo en la posición vertical y protegerlo del contacto con el piso.</p> <p>3.1.5 <i>Diámetro del cilindro</i>. Es el diámetro exterior de los casquetes o de la sección circular del cilindro excluyendo la soldadura.</p> <p>3.1.6 <i>Altura total</i>. Es la altura del cilindro, medida exteriormente entre los extremos de asas y bases.</p> <p>3.1.7 <i>Capacidad</i>. Es la cantidad máxima de agua que puede contener el cilindro, medida en dm³.</p> <p>3.1.8 <i>Alivio de tensiones</i>. Es el tratamiento térmico para aliviar las tensiones residuales.</p> <p>3.1.9 <i>Envejecimiento</i>. Es el cambio de propiedades mecánicas que con el tiempo experimenta un acero, a temperatura ambiente o moderadamente elevada, después de someterse a un tratamiento térmico o un trabajo mecánico.</p> <p>3.1.10 <i>Probeta</i>. Ese material extraído del cuerpo de la unidad de muestreo y preparado para los ensayos correspondientes.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p>		

3.1.11 Autoridad de inspección. Es el o los organismo (s) autorizado (s) para aceptar o rechazar los cilindros destinados al uso dentro del país.

3.1.12 Rechazo. Prohibición temporal de uso.

3.1.13 Eliminado. Prohibición definitiva de uso.

3.1.14 Gas licuado. Es el gas que mediante presión se encuentra en estado líquido, pero que será completamente vaporizado cuando se encuentre a la presión atmosférica normal.

3.1.15 Límite de fluencia. Se considera como límite de fluencia el correspondiente al límite de fluencia aparente superior ReH.

3.1.16 Límite de fluencia convencional. Para los aceros que no presentan un límite de fluencia definido, se tomará el límite convencional Rp 0.2.

3.1.17 Lote. Es el conjunto de cilindros de acero con la misma capacidad de agua procedente de una misma colada y tratado térmicamente de la misma manera.

3.1.18 Lote de muestreo. Es el conjunto de cilindros proveniente de un lote y seleccionado para extraer las unidades de muestreo.

3.1.19 Máxima presión de servicio. Es aquella presión manométrica desarrollada por el gas a la máxima temperatura de servicio.

3.1.20 Presión de diseño. Será 1,25 veces la máxima presión de servicio.

3.1.21 Presión de ensayo. Es la presión manométrica máxima de servicio multiplicada por el factor 1,25.

3.1.22 Presión de servicio. Es la presión manométrica desarrollada por el gas a la temperatura de servicio.

3.1.23 Temperatura máxima de servicio. Es aquella a la cual llega el gas contenido en el cilindro, debido a las más severas condiciones de exposición al clima (ver Tabla 1).

TABLA 1. Temperatura máxima de servicio para presiones desarrolladas en cilindros no aislados.

TIPO DE GAS	TEMPERATURA MAXIMA DE SERVICIO
Gases licuables a baja presión	55°C
Gases permanentes	60°C
NOTA: Ver anexo 1	

3.1.24 Temperatura de servicio. Es aquella que tiene el gas en un momento determinado.

(Continúa)

3.1.25 Unidad de muestreo. Es uno de los cilindros extraídos del lote de muestreo, destinado a someterse a los ensayos correspondientes.

4. SIMBOLOGIA

4.1 En el contenido de esta norma se utilizará la simbología siguiente:

4.1.1 *Diseño:*

- D = diámetro exterior del cilindro, expresado en mm .
- Di = diámetro interior del cilindro, expresado en mm .
- e = espesor mínimo de pared de la sección cilíndrica, expresado en mm .
- e' = espesor mínimo de la sección curva del casquete, expresado en mm .
- fe = máxima tensión admisible correspondiente a la presión de ensayo, expresado en MPa.
- h = altura de la parte cilíndrica del casquete, expresada en mm .
- H = altura exterior de la sección del casquete, expresada en mm .
- T = factor de reducción de esfuerzos.
- K = factor de forma.
- L = longitud del cuerpo del cilindro, expresada en mm .
- ri = radio interior de enlace, expresado en mm .
- Ri = radio interior del fondo del casquete, expresado en mm .
- r = radio exterior de enlace, expresado en mm .
- he = altura equivalente para el diseño, expresada en mm .
- R = radio exterior del fondo del casquete expresado en mm .

4.1.2 *Tratamientos térmicos*

- S = cilindro con tratamiento térmico de alivio de tensiones.
- N = cilindro con tratamiento térmico de normalizado.

4.1.3 *Ensayos mecánicos*

- A = alargamiento porcentual, expresado en porcentaje.
- Lo = longitud inicial entre marcas en la probeta para el ensayo de tracción, expresada en mm .
- n = relación entre el eje de doblado y el espesor de la probeta.
- Re = valor mínimo del límite de fluencia, expresado en MPa y garantizado por el fabricante del cilindro.
- Rg = valor mínimo de la resistencia a la tracción, expresado en MPa y garantizado por el fabricante del cilindro.
- Rm = valor actual de la resistencia a la tracción, expresado en MPa, determinado por medio del ensayo de resistencia a la tracción.
- Rp 0,2 = valor de la tensión correspondiente a un alargamiento permanente del 0,2%.

(Continúa)

4.1.4 Ensayos depresión

P_1 = presión hidráulica de ensayo, expresada en Mpa.

P_2 = presión de ensayo calculada, expresada en Mpa.

P_r = presión de rotura, expresada en Mpa.

5. CONDICIONES GENERALES

5.1 El cuerpo del cilindro y las partes soldadas al mismo serán de materiales compatibles entre sí.

5.2 Los materiales de aportación serán compatibles con los aceros del cilindro, con el objeto de proporcionar soldadura cuyas propiedades sean como mínimo equivalentes a las del material.

5.3 El fabricante de los cilindros mantendrá los certificados del acero, emitidos por el proveedor, en que constan: número de colada, composición química y características mecánicas.

5.4 El material debe estar perfectamente identificado con el número de certificado de calidad conferido por el fabricante correspondiente.

6. REQUISITOS

6.1 Material

6.1.1 Los materiales utilizados para la fabricación de cilindros para gas deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas INEN especificadas del tipo de cilindro.

6.1.2 La autoridad de inspección podrá realizar análisis químico y/o ensayos mecánicos de comprobación en el material, de acuerdo a la Norma INEN correspondiente.

7. DISEÑO

7.1 El cálculo de espesor de pared de las partes del cilindro sujetas a presión interna, se basa fundamentalmente en el límite de fluencia (Re) del acero que va a utilizarse y no debe exceder de 378 MPa. La resistencia a la tracción: R_g estará comprendida entre $1,25 Re$ y $1,67 Re$.

7.2 La presión interna sobre la que se basa los cálculos para el diseño de los cilindros será 1,25 veces la máxima presión de servicio.

7.3 Los cambios de espesor que experimenta el material, como consecuencia de la fabricación del cilindro, deberán tomarse en consideración en el diseño.

(Continúa)

7.4 Cálculo de la sección cilíndrica

7.4.1 El espesor de la pared de la sección cilíndrica deberá ser un valor no menor que el calculado mediante la fórmula:

$$e = \frac{3.P_1.D}{7 f_e - 4 P_1}$$

Siendo:

e = espesor mínimo de pared (mm) para resistir la presión interna y las fuerzas externas debidas al manipuleo, pero excluyendo espesor adicional por corrosión y otras influencias.

P₁ = presión de diseño (MPa)

D = diámetro exterior del cilindro (mm)

f_e = máxima tensión admisible, (MPa) correspondiente a la presión de ensayo e igual a:

$$0,75 \cdot \text{Re} \cdot T$$

Donde:

T es un factor de reducción de esfuerzos e igual a:

0,85 para soldaduras circunferenciales,

0,80 para soldaduras longitudinales,

7,0 = valor numérico

7.4.2 Excepto que el espesor de la pared cilíndrica no será menor que:

$$e = 2,47 \sqrt{\frac{D}{R_g}}$$

Siendo:

R_g = 1,46 Re (ver nota 1)

7.4.3 Cuando el espesor calculado mediante 7.4.2 es mayor que el calculado según 7.4.1, la presión de diseño será calculada mediante:

$$P_2 = \frac{7f_e}{4 + 1,2\sqrt{D.R_g}}$$

7.5 Cálculo de la sección curva de los casquetes

7.5.1 El mínimo espesor real de pared en un extremo curvo será el mayor de:

NOTA 1. El valor medio de 1,25 y 1,67

(Continúa)

- a) el espesor de la parte cilíndrica, calculado según 7.4,
- b) el valor calculado por la siguiente fórmula:

$$e' = e k$$

Siendo:

e' = el mínimo espesor de pared de los extremos que va a resistir la presión interna y las fuerzas externas debidas al manipuleo, pero excluyendo cualquier espesor adicional por corrosión y otros influencias

k = es el factor de forma del extremo curvo y se obtiene de las figuras 1 y 2.

7.6 Limitaciones de forma (ver figura 6)

- a) en un extremo toroesferoidal R_i no será mayor que D
- b) en un extremo toroesferoidal r_i no será menor que $0,1 D_i$
- c) en un extremo semi-elipsoidal la relación $\frac{H}{D}$ no será menor que 0,192
- d) h no será menor que $0,3\sqrt{D \cdot e'}$ (mm)

7.6.1 La altura utilizada para definir el factor de forma k para extremos curvos semi-elipsoidales será igual al semi-eje menor de la elipse correspondiente

$$h_e = H$$

7.6.2 Para extremos curvos toroesferoidales h_e , será el menor de cualquiera:

- a) $\frac{D_2}{4R}$
- b) $\sqrt{\frac{D \cdot r}{2}}$
- c) $R - \sqrt{\left(R - \frac{D}{2}\right) \times \left(R + \frac{D}{2} - 2r\right)}$

Siendo:

H = altura exterior del extremo curvo

R = radio exterior del fondo

D = diámetro exterior del cilindro

r = radio exterior de enlace

7.7 El espesor de pared de una sección cilíndrica que sea integral a un extremo curvo no será menor que el calculado mediante 7.4.

(Continúa)

7.8 Construcción y fabricación

7.8.1 Inspector. El inspector tendrá acceso a la planta en cualquier etapa del proceso de fabricación.

7.8.2 Calificación previa del procedimiento de soldadura y de soldadores.

7.8.2.1 La empresa realizará los ensayos para la calificación del procedimiento, de manera que las soldaduras puedan considerarse representativas a las que se realizan en la fabricación del cilindro.

7.8.3 *Planchas y partes embutidas*

7.8.3.1 Las planchas y las partes embutidas tendrán un acabado limpio y libre de defectos perjudiciales como: fisuras, pliegues, deformaciones, rajaduras.

7.8.4 *Soldaduras*

7.8.4.1 Los cilindros deberán soldarse por cualquier método aceptado de soldadura por fusión.

7.8.4.2 Antes de soldar deberá examinarse que los bordes que deben soldarse estén exentos de escamosidades, grasa, aceite o cualquier otro tipo de material extraño.

7.8.4.3 Las soldaduras deberán presentarse homogéneas, libres de cráteres, fisuras o mordeduras que afecten el espesor de pared.

7.8.4.4 El material depositado durante la soldadura deberá tener propiedades mecánicas al menos iguales a las de la chapa de acero del que están contruidos los cilindros.

7.8.4.5 En lo posible, las uniones deberán soldarse por los dos lados, mediante soldadura a tope, o traslape. En el caso que sea imposible la soldadura por el lado interior, será hecha por el lado exterior, asegurando que existan completas penetraciones y fusión (ver nota 2).

7.8.4.6 Las soldaduras mostrarán un terminado homogéneo y sin cráteres. Los bordes de la suelda deberán perderse en la superficie de las planchas soldadas, sin que para esto sea necesario esmerilados o cualquier otro proceso para eliminar las socavaciones.

7.8.5 Examen visual. El interior de las partes bajo presión de todos los cilindros se examinará en cada etapa de fabricación y, él exterior, una vez realizada la unión, para comprobar que el cilindro está exento de defectos superficiales y de soldaduras que puedan afectar a la seguridad de empleo del cilindro. Esta verificación deberá realizarse con anterioridad a los ensayos de recepción.

7.9 Manufactura

7.9.1 El número de soldaduras longitudinales en los cilindros de gas, no deberá exceder de una y tampoco existir mas de dos costuras circulares, con excepción de la suelda del anillo, portaválvula en los casos que proceda.

NÓTA 2. Otras especificaciones relativas a la forma y proceso de soldadura serán establecidas en la norma específica al tipo de cilindro.

(Continúa)

7.9.2 Los bordes de las chapas, inmediatos a la costura longitudinal, deberán ser conformados exclusivamente por medio de presión, para conseguir la curvatura, eliminando cualquier otro método que pueda afectar las características del cilindro.

7.9.3 La forma de los casquetes que componen el cilindro podrá ser hemisférica, semi-elipsoidal o toroesferoidal.

7.9.4 El casquete superior deberá ser formado de manera conveniente para obtener un cuello con apropiado espesor de pared que pueda retener la válvula o el portaválvula.

7.9.5 La tolerancia en la forma circular de la sección cilíndrica será limitada a un valor tal, que la diferencia entre el diámetro exterior máximo y el mínimo en la misma sección transversal no sea mayor al 1% de la media aritmética de esos diámetros.

7.9.6 El perfil de la superficie interior de los casquetes que forman el cilindro no deberá desviarse de la forma prescrita en más del 1,250/o del diámetro nominal, medido en cualquier punto.

7.9.7 Donde el espesor de pared en los extremos de las planchas exceda en más del 25% del espesor de pared nominal, los bordes que van a soldarse deberán ser reducidos en su espesor a lo largo de una faja con un ancho igual a cuatro veces la diferencia del espesor de pared.

7.10 Aditamentos

7.10.1 *Protección de la válvula.* La válvula deberá protegerse mediante uno de los métodos siguientes:

- a) por un gorro de material resistente, provisto de orificios de ventilación. El espesor de pared del gorro no será menor de 2,5 mm. El gorro deberá acoplarse mediante rosca al cuello del cilindro.
- b) por medio de una corona o segmentos circulares metálicos colocados concéntricamente al cuello del cilindro. La altura y el diámetro de la corona deberán ser tales, que aseguren la completa protección de la válvula. El espesor de pared de la corona podrá ser menor que el espesor de pared del cilindro. La corona circular deberá tener orificios que permitan la limpieza y el libre escurrimiento del agua, así como también las maniobras necesarias para el reajuste o remoción de la válvula.

7.10.2 Accesorios

7.10.2.1 Las asas (agarraderas, mangos o anillos para transportar y/o proteger los cilindros) deberán colocarse de manera que no causen concentración de tensiones ni acumulación de agua. Los accesorios deberán ser capaces de movilizar cargas estáticas en cualquier dirección con masa al menos igual a 2 veces la masa de un cilindro lleno de agua.

7.10.2.2 Se deberá proveer una base circular de protección, soldada al casquete inferior del cilindro, para evitar el contacto del mismo con el piso así como también proporcionarle estabilidad en la posición vertical.

(Continúa)

7.10.2.3 La base estará soldada a la parte inferior del cilindro, a una distancia mínima de 20 mm de la soldadura del casquete inferior con el resto del cuerpo del cilindro. El espesor de la base será igual o menor que el espesor de pared del casquete. El diámetro de la base tendrá un valor mínimo de 0,8 veces el diámetro del cilindro.

7.10.2.4 La base deberá estar soldada de manera que facilite la movilización segura del cilindro, sin que provoque una desviación de la verticalidad en más del 1% de la altura.

7.10.2.5 La altura de la base será tal, que la distancia entre el fondo del casquete inferior y el plano horizontal no sea menor que 25 mm .

7.10.2.6 La base deberá tener orificios de ventilación y drenaje para evitar la corrosión.

7.11 Tratamientos térmicos

7.11.1 Luego de todos los procesos de fabricación, los cilindros para gases deberán someterse a un alivio de tensiones internas.

7.11.1.1 El tratamiento térmico deberá realizarse antes de que se sometán los cilindros a los ensayos de presión.

7.12 Ensayos

7.12.1 Los cilindros deberán someterse a los ensayos o determinaciones siguientes (ver anexos):

- ensayo de estanqueidad
- ensayo de expansión hidráulica
- ensayos mecánicos
- ensayo de rotura
- determinación de espesor mínimo de pared
- ensayo de impacto libre
- ensayos químicos (ver nota 3)

8. INSPECCION Y RECEPCION DE CILINDROS

8.1 La inspección, así como la recepción de los cilindros para gas, se efectuarán en el lugar propicio para los ensayos.

8.2 El muestreo, la recepción de los cilindros, así como los ensayos, serán realizados en presencia de un representante de la autoridad de inspección o de común acuerdo con esta autoridad.

NOTA 3. El ensayo químico podrá realizarla autoridad de inspección, siempre y cuando no se haya realizado el ensayo químico de la plancha.

(Continúa)

8.3 La cantidad de muestras que deben tomarse para cada uno de los ensayos (7.12) será establecida en la norma específica al tipo de cilindro.

8.4 Recepción por diseño

8.4.1 Las muestras destinadas a comprobar el espesor de pared de las partes constituyentes de los cilindros que no satisfacen los requisitos exigidos en el numeral 7, determinarán el rechazo del lote.

8.5 Recepción por material

8.5.1 Para efectos de la recepción, todos los ensayos para comprobar la calidad del material del que están contruidos los cilindros, serán realizados sobre probetas extraídas de los cilindros terminados.

8.5.1.1 Cuando las probetas ensayadas a tracción no satisfagan los requisitos establecidos por la Norma INEN 113 correspondiente al material, se debe ajustar a lo estipulado en la Norma INEN 111.

8.5.1.2 Cuando las probetas sometidas al ensayo de doblado presenten rajaduras y otros defectos a simple vista, se debe ajustar a lo estipulado en la Norma INEN 111.

8.6 Recepción por las soldaduras

8.6.1 Cuando las probetas destinadas a comprobar la soldadura de las uniones, mediante el ensayo de tracción, no satisfacen las características exigidas para el material, se debe ajustar a lo estipulado en la Norma INEN 111.

8.6.2 Cuando las probetas destinadas al ensayo de doblado mostraren rajaduras y otros defectos visibles a simple vista, se debe considerar lo estipulado en la Norma INEN 111.

8.6.3 Los cilindros seleccionados para el examen radiográfico deberán satisfacer los requisitos establecidos por las normas correspondientes.

8.6.4 Las probetas seleccionadas para los exámenes microscópicos de las soldaduras de los cilindros que presenten zonas mal fundidas, falta de penetración, inclusiones y otros defectos de acuerdo a normas de referencia determinarán el rechazo del lote.

8.7 Recepción por ensayo de rotura

8.7.1 Los cilindros seleccionados para el ensayo de rotura y que durante el ensayo se rompan antes de alcanzar la presión (Pr) indicada en la fórmula siguiente, determinarán el rechazo del lote. No se acepta remuestreo.

$$Pr = 0,95 \frac{2e}{D} Rg$$

(Continúa)

Siendo:

P_r = presión de rotura, en Mpa.

e = espesor mínimo de pared + factor de diseño para compensar la corrosión (si es incorporado en el diseño del cilindro) en mm.

R_g = resistencia a la tracción de la plancha de acero, en Mpa.

D = diámetro exterior de cilindro, en mm.

8.8 Rechazo de cilindros individuales

8.8.1 Todos los cilindros que durante el ensayo de estanqueidad muestren fugas de aire por la chapa serán rechazados.

8.8.2 Los cilindros que durante el ensayo de estanqueidad presenten fugas por la soldadura, podrán reparárselos por una sola vez, debiendo ser sometidos a tratamiento térmico y los ensayos correspondientes.

8.8.3 Todos los cilindros que después del ensayo de expansión hidráulica presenten un aumento residual de volumen mayor al 10% del valor de la expansión volumétrica total conseguida durante el ensayo, serán rechazados.

9. MARCADO Y ROTULADO

9.1 Cada uno de los cilindros deberá rotularse en un lugar visible de acuerdo con la norma correspondiente.

9.2 Los rótulos a los que se refiere el numeral 9.1 deberán estamparse en el cuello, base o en cualquier otro lugar del cilindro.

9.2.1 Las marcas deberán efectuarse de manera que no causen efectos destructivos en el cilindro, así como tampoco exista la posibilidad de que éstas desaparezcan en el tiempo. Se deberá observar que las huellas dejadas por el estampado no tengan aristas cortantes.

9.3 Cada partida o lote de cilindros debe estar amparado por el certificado respectivo de la autoridad de inspección.

9.3.1 El certificado al que se refiere el numeral 9.3 deberá tener el contenido y el formato del certificado respectivo.

(Continúa)

ANEXO A
ENSAYOS MECÁNICOS

A.1 Extracción de probetas representativas del material de los cilindros

A.1.1 Las probetas para los ensayos mecánicos se extraerán de acuerdo a uno de los criterios siguientes:

- a) Una probeta para el ensayo de tracción en dirección longitudinal. Dos probetas para el ensayo de doblado, una en dirección circunferencia) y 'otra en dirección longitudinal, extraídas de la parte cilíndrica.
- b) Si la longitud de la parte cilíndrica no permite la extracción de probetas, se tomará una probeta de tracción y otra de doblado del fondo del casquete (ver figuras 3A y 3B).

A.2 Extracción de probetas representativas de la soldadura

A.2.1 *Para cilindros constituidos por dos secciones, se extraerán: una probeta de tracción, una para doblado de cara y otra para doblado de raíz.*

A.2.2 Para, cilindros constituidos por tres secciones se extraerán: una probeta de tracción, una para doblado de cara y otra para doblado de raíz sobre la soldadura longitudinal, y la misma serie de probetas sobre una de las soldaduras circunferenciales.

A.2.3 Las probetas para ensayo de tracción y doblado se obtendrán en una dirección transversal a la soldadura. Las caras interna y externa de la soldadura deberán mecanizarse transversalmente a la soldadura, hasta enrasar con la superficie de la chapa.

A.2.4 Las probetas que no sean suficientemente planas deberán enderezarse por prensado en frío.

A.3 Ensayo de tracción

A.3.1 El ensayo de tracción para comprobar los requisitos mecánicos del material de que están constituidos los cilindros, deberá realizarse sobre una probeta de las siguientes características:

- a) De acuerdo con la figura 4A y con una longitud entre marcas.

$$L_0 = 5,65\sqrt{S_0}, \text{ cuando el espesor de paredes igual o mayor que 3 mm}$$

- b) De acuerdo con la figura 4B cuando el espesor de pared del cilindro es menor que 3 mm
- c) Las caras interna y externa de la probeta, representantes de la superficie interna y externa del cilindro, ; no deben mecanizarse.
- d) La tolerancia en el ancho de las probetas para ensayos de tracción será de $\pm 0,3$ mm .

(Continúa)

A.3.2 El ensayo de tracción transversal a la soldadura se realizará sobre una probeta de sección reducida de 25 mm de ancho y una longitud calibrada de 25 mm en la que la soldadura esté centrada; más allá de esta parte central, la probeta debe aumentar progresivamente con un radio de 50 mm hasta llegar a un mínimo de 35 mm (ver figura 4C).

A.3.3 Los valores del límite de fluencia y resistencia a la tracción deberán ser al menos iguales a los valores especificados en la Tabla 2 de la Norma INEN 113.

A.4 Ensayo de doblado

A.4.1 Las probetas para el ensayo de doblado tendrán un ancho no menor a 1,5 veces del espesor de la plancha de que están constituidos los cilindros y, en ningún caso, inferior a 25 mm .

A.4.2 La probeta deberá tener caras paralelas, sin aristas vivas.

A.5 Procedimiento

A.5.1 Ensayo de tracción. El ensayo de tracción se realizará de acuerdo a la Norma INEN 109 para productos de espesor superiores a 3 mm o INEN 121 para productos de espesor menor que 3 mm .

A.5.1.1 La velocidad relativa de desplazamiento de las mordazas durante el ensayo será constante y comprendida entre 4 y 6 mm por minuto.

A.5.2 *Ensayo de doblado.* El ensayo de doblado se realizará de acuerdo a las condiciones siguientes:

- a) el diámetro del eje de doblado será 4 veces el espesor real de la probeta,
- b) el ensayo se realizará a temperatura ambiente,
- c) las probetas serán dobladas a 180° ,
- d) las probetas destinadas a comprobar la calidad de la soldadura deberán ensayarse: la una con la cara exterior de la soldadura trabajando a tracción (de cara), la otra con la cara interior de la soldadura trabajando a tracción (de raíz),
- e) el ensayo se desarrollará de acuerdo a la Norma INEN 110 ó INEN 122.

(Continúa)

ANEXO B

ENSAYOS DE EXPANSION HIDRÁULICA

B.1 Fundamento

B.1.1 El método se basa en la determinación de la expansión volumétrica permanente de un cilindro, medida por el desplazamiento del agua existente en una camisa exterior que encierra el cilindro, el mismo que es inyectado de agua a presión para provocar el aumento de volumen.

B.2 Instrumental

B.2.1 *Camisa de agua.* De acuerdo a la figura 8.

B.2.2 *Tubo graduado.* Transparente, con diámetro y longitud escogida de tal manera que su volumen exceda el volumen de expansión del cilindro bajo prueba.

B.2.3 *Manómetros.* Que permitan lecturas con aproximación de 1% de la presión de ensayo.

B.2.4 *Bomba hidráulica.*

B.3 Procedimiento

B.3.1 Introducir el envase dentro de la camisa; llenar el espacio entre la camisa y el envase con agua limpia; cerrar herméticamente la camisa; completar el espacio vacío, introduciendo agua por el tubo graduado hasta que el nivel alcance una división de referencia.

B.3.2 Inyectar el agua paulatinamente en el cilindro, de forma que la presión se vaya incrementando gradualmente hasta alcanzar la presión de ensayo.

B.3.3 Mantener el agua a presión de ensayo, durante 30 segundos.

B.3.4 Retirar la presión del cilindro.

B.3.5 Realizar las lecturas.

B.3.6 Durante todo el ensayo no se deberá detectar fugas de agua.

B.4 Lecturas

B.4.1 Las lecturas deberán tomarse en el tubo graduado, en el orden siguiente:

(Continúa)

- a) antes de introducir presión en el cilindro,
- b) después de 30 segundos de que el cilindro alcanzó la presión de ensayo,
- c) después de retirada la presión hidráulica del cilindro.

B.5 Resultados

B.5.1 Expansión volumétrica total. Diferencia entre las lecturas a y b (ver B.4.1).

B.5.2 Expansión permanente. Diferencia entre las lecturas de a y c (ver B.4.1).

B.5.3 Porcentaje de expansión volumétrica residual.

$$E_{VT} = \frac{\text{expansión permanente}}{\text{expansión total}} = \times 100 \leq 10\%$$

(Continúa)

ANEXO C

ENSAYO DE ESTANQUEIDAD

C.1 Fundamento

C.1.1 El método consiste en determinar la hermeticidad de los cilindros mediante la inyección de aire a la presión de:

- a) $\frac{P_1}{2}$
- b) 0,7 MPa, cualquiera de ellas que sea menor.

C.2 Instrumental

C.2.1 *Compresor de aire.*

C.2.2 *Recipiente de inmersión.*

C.3 Procedimiento

C.3.1 Sumergir el cilindro en el recipiente, inyectar aire y elevar la presión hasta alcanzar la presión seleccionada en C.1.1.

C.3.2 Detectar las posibles fugas de aire.

(Continúa)

ANEXO D
ENSAYO DE ROTURA

D.1 Fundamento

D.1.1 El método consiste en determinar la presión de rotura de un cilindro, mediante la inyección de agua a presión hasta que el cilindro se rompa (o falle), y determinar la expansión volumétrica experimentada por el mismo, después de la rotura (o falla).

D.2 Instrumental

D.2.1 Bomba hidráulica Que permita obtener presiones superiores a Pr (ver 8.7).

D.2.2 Manómetro. Con aguja de arrastre, que permita lecturas de 0,1 MPa (1,02 kgf/cm²).

D.2.3 Balanzas. Con capacidad adecuada que permita lecturas de 50 g para cilindros menores o igual a 10 kg y lecturas de 100 g para los cilindros restantes.

D.2.4 Barrera de protección

D.3 Procedimiento

D.3.1 Determinar la tara del cilindro vacío con válvula y reportar el dato como: a

D.3.2 Inyectar agua a presión mediante la bomba e incrementar la presión que el cilindro se rompa (o falle) o dé señales de escape de agua.

D.3.3 Leer la presión en el manómetro en el momento en que el cilindro se rompa (o falle). Registrar el resultado con aproximación de 0,1 MPa (1,027 kgf/cm²). Observar la zona de la fractura (o falla) incluyendo en el informe la distancia de la fractura (o falla) con relación a las soldaduras.

D.3.4 Cerrar cuidadosamente la rotura en el cilindro, procurando deformar lo menos posible el cilindro.

D.3.5 Llenar de agua el cilindro y determinar nuevamente su masa. Reportar el dato como: C

D.3.6 Registrar los valores a, b, c con aproximación, según el numeral D.2.3.

D.3.7 Determinar la expansión volumétrica total del cilindro mediante la fórmula siguiente: (ver nota 4)

$$EV = \frac{C - b}{b - a} \times 100$$

Siendo:

EV = expansión volumétrica total, en porcentaje

a = tara de cilindro antes de la rotura, en kg

b = masa del cilindro con agua antes de la rotura, en kg

C = masa del cilindro con agua después de la rotura, en kg.

NOTA 4. Se considera que un litro de agua tiene una masa igual a un kg .

(Continúa)

ANEXO E

ENSAYOS RADIOGRÁFICOS

E.1 Las radiografías puntuales deberán realizarse en cada intersección de soldaduras, localizando un espacio de 100 mm de la soldadura longitudinal y 50 mm de la soldadura circular, 25 mm a cada lado de la intersección (ver figura 7).

(Continúa)

ANEXO F

MEDICION DEL ESPESOR MINIMO DE PARED

F.1 Fundamento

F.1.1 El método consiste en detectar el espesor mínimo de pared de un cilindro, mediante lecturas directas, (ver nota 5) en el perfil longitudinal del cilindro.

F.2 Instrumental

F.2.1 *Micrómetro. Con una mínima graduación de 0,01 mm .*

F.3 Preparación de la muestra

F.3.1 Cortar un cilindro longitudinalmente, de manera que las secciones tomadas contengan una sección del portaválvula y la parte extrema del fondo del casquete inferior.

F.3.2 Retirar las rebabas producidas al cortar el cilindro, mediante lima o cualquier otro método apropiado.

F.4 Procedimiento

F.4.1 Detectar el espesor mínimo de pared del cilindro, realizando medidas consecutivas mediante el micrómetro a lo largo de todo el perfil formado y a distancias mínimas de 2 cm de los bordes cortados.

F.4.2 Registrar los resultados con aproximación al 0,01 mm .

NOTA 5. Se podrá utilizar un equipo de medición que permita lecturas equivalentes.

(Continúa)

ANEXO G

ENSAYO DE IMPACTO LIBRE

G.1 Fundamentos

G.1.1 El método consiste en determinar el comportamiento de las soldaduras del cilindro cuando éste es sometido a una caída libre, desde una altura determinada sobre una superficie dura.

G.2 Instrumental

G.2.1 *Riel de acero* con base plana y con una masa por metro entre 30 y 60 kg/m .

G.3 Procedimiento

G.3.1 Llenar con agua el cilindro hasta el 95% de su capacidad. Completar el volumen restante con aire hasta alcanzar la presión P_1 .

G.3.2 Someter el cilindro, en las condiciones de G.3.1, a los ensayos siguientes:

- a) *Caída horizontal sobre la soldadura.* Levantar el cilindro hasta una altura de $1,80 \text{ m} \pm 5 \text{ cm}$ medida desde la parte inferior del cilindro en posición horizontal, y dejarlo caer libremente sobre el riel de acero de G.3.1 colocado transversalmente al cilindro. Antes de dejar caer el cilindro, éste debe colocarse de manera que el impacto se produzca entre la soldadura longitudinal del cilindro y el riel de acero.
- b) *Caída inclinada sobre la base.* Usando el mismo cilindro que en (a) y comprobando nuevamente la presión interna, levantar el cilindro a una altura de $1,80 \text{ m} \pm 5 \text{ cm}$, midiendo desde la parte inferior y dejarlo caer con la base sobre una superficie plana horizontal de cemento, o similar, de modo que en el momento del impacto el cilindro tenga una inclinación de aproximadamente 30° con la horizontal.

G.4 Informe de los resultados experimentales

G.4.1 En el informe de los resultados experimentales, deben constar los datos siguientes:

- a) el hecho de existir o no fuga de agua y su localización;
- b) si la base de cualquier otro elemento soldado al cilindro se desprendió o quedó flojo.

(Continúa)

ANEXO H

TRATAMIENTOS TERMICOS

H.1 Alivio de tensiones

H.1.1 Es un recocido subcrítico (contra acritud) utilizado para aliviar las tensiones residuales y aumentar la ductilidad; consiste en calentar uniformemente el cilindro hasta una temperatura inferior al punto crítico inferior del acero utilizado (entre 550 y 650 C), seguido de un enfriamiento lento. Con el calentamiento a esta temperatura se destruye la cristalización alargada de la ferrita, apareciendo nuevos cristales poliédricos más dúctiles que los primitivos.

H.2 Normalizado

H.2.1 Este tratamiento térmico consiste en calentar uniformemente un cilindro hasta una temperatura ligeramente más elevada que la crítica superior C-A₃ (nota 6), seguido de un enfriamiento en aire calmo. Se eliminan las tensiones internas y se uniformiza el tamaño del grano del acero.

NOTA 6. El C-A₃ varía con el porcentaje de carbono (ver figura 9).

(Continúa)

ANEXO I

CLASIFICACION DE LOS GASES

GASES PERMANENTES TC 10°C

GAS	Tóxico	Inflamable	Corrosivo
- Aire			
- Argón			
- Tri fluoruro de boro	X		
- Monóxido de carbono	X	X	
- Gas de carbón (Hulla)	X	X	
- Fluor	X		X
- Helio			
- Hidrógeno	X		
- Metano gas natural y gas taun excluido el gas carbón		X	
- Neón			
- Nitrógeno			
- Oxígeno			

(Continúa)

GASES DE BAJA PRESION TC 70° C

GAS	Tóxico	Inflamable	Corrosivo
- Amonio			
- Tri cloruro de boro	X		X
- Bromocloro difluor metano			
- Butadieno		X	
- Butano		X	
- Cloruro de carbonilo	X		X
- Cloro	X		X
- Trifluoruro de cloro	X		X
- 1 cloro-1, 1 difluoretano			
- 2 cloro-1,1, 1 trifluoretano			
- Cloropentafluoretano			
- Cloruro cianógeno	X		
- Ciclopropano		X	
- Diclorodifluorometano			
- Diclorofluorometano 1, 2-dicloreotetra			
fluoretano 1, 1-difluoretano			
- Dimetil amina		X	
- Dimetil éter		X	
- Etil amina		X	
- Cloruro de etilo		X	
- Oxido de etileno	X	X	
- Cianuro de hidrógeno	X	X	
- Fluoruro de hidrógeno	X		X
- Sulfuro de hidrógeno	X		X
- Isobutano		X	
- Bromuro de metilo	X		
- Cloruro de metilo	X	X	
- Monometil amina		X	
- Tetra óxido de nitrógeno	X		X
- Cloruro nitrosil	X		X
- Octo fluor ciclobutano			
- Propano		X	
- Propileno		X	
- Dióxido de azufre	X		X
- Trimetil amina		X	
- Cloruro de vinilo		X	
MEZCLA DE GASES			
- Azcotrópico R.500			
- Azcotrópico R.502			
- Oxido de etileno	X		

(Continúa)

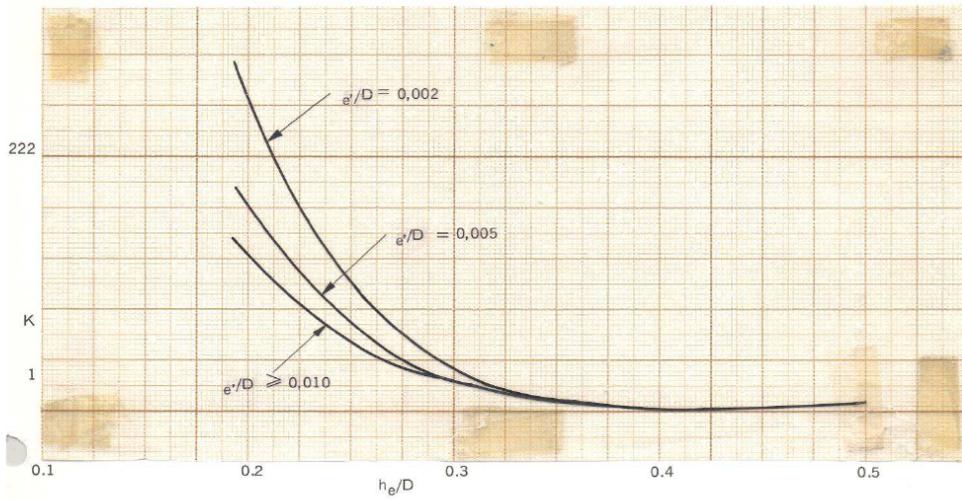


FIGURA 1. Factor de forma K

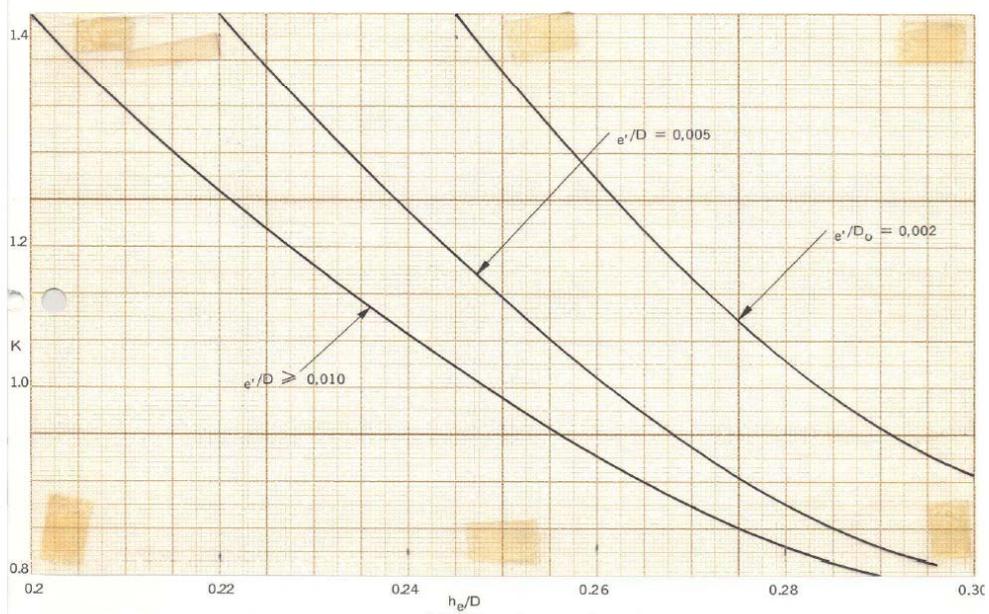


FIGURA 2. Factor de forma K

(Continúa)

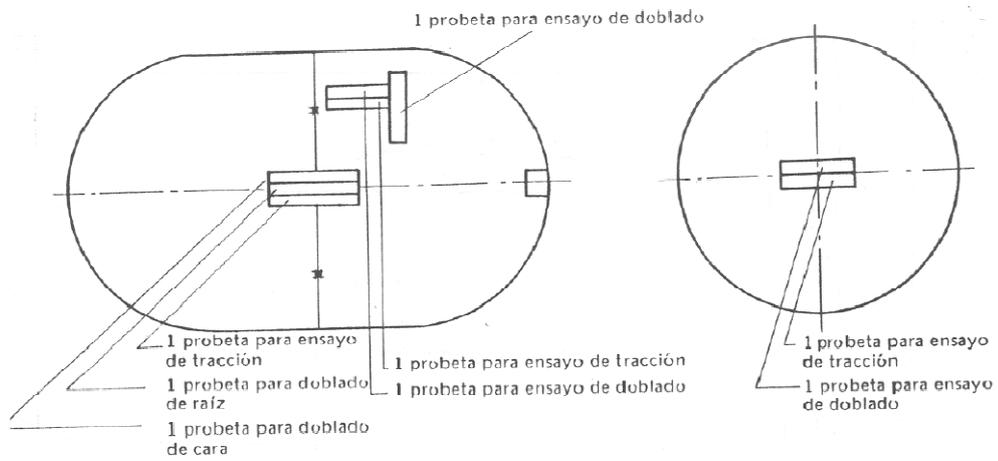


FIGURA 3A. Cilindros constituidos de dos partes

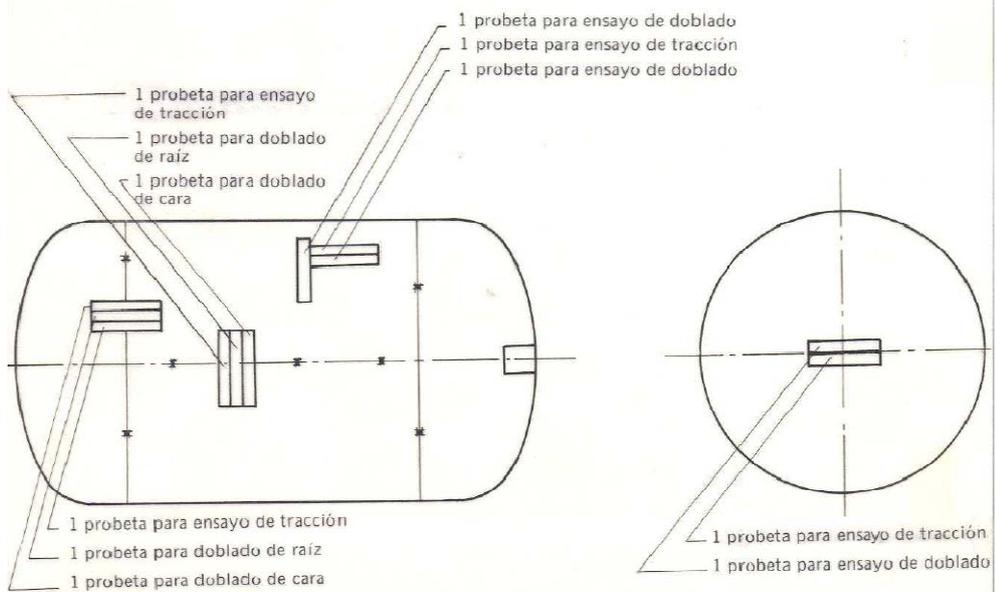


FIGURA 3B. Cilindros constituidos de tres partes.

FIGURA 3. Extracción de probetas.

(Continúa)

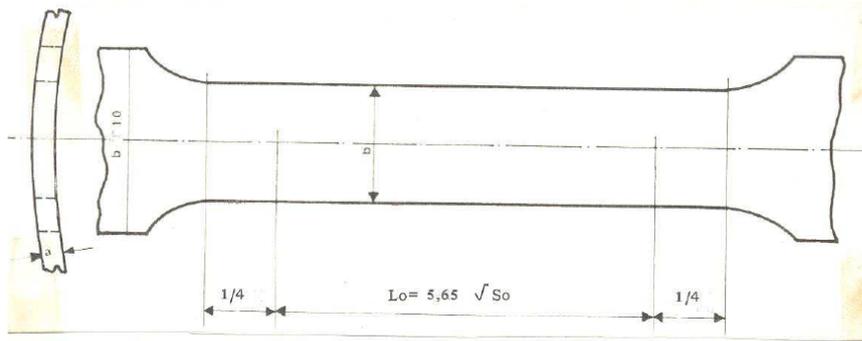


FIGURA 4A. Probeta con espesor mayor que 3 mm.

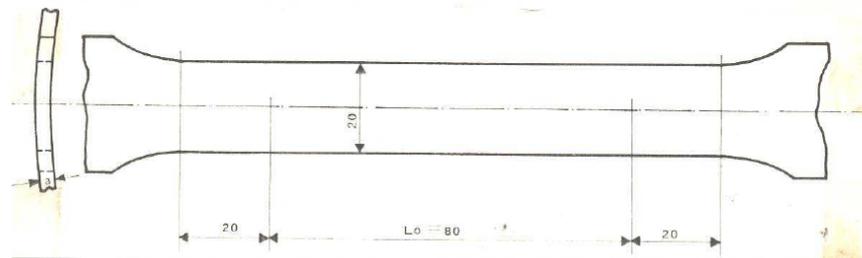


FIGURA 4B. Probeta con espesor menor que 3 mm.

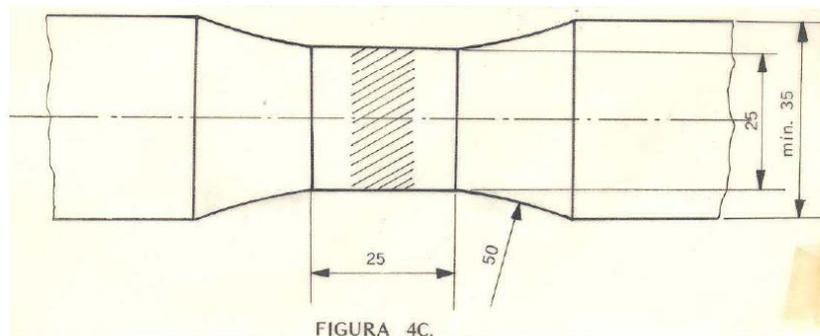


FIGURA 4C.

FIGURA 4. Probetas para el ensayo de tracción.

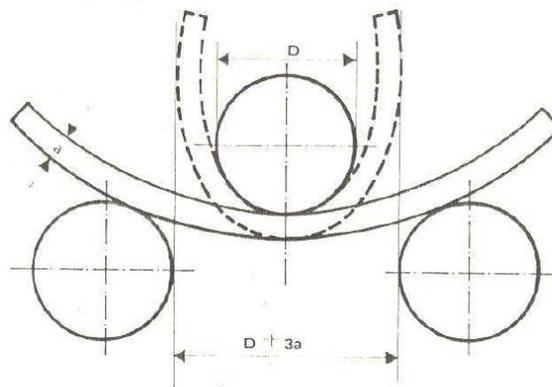
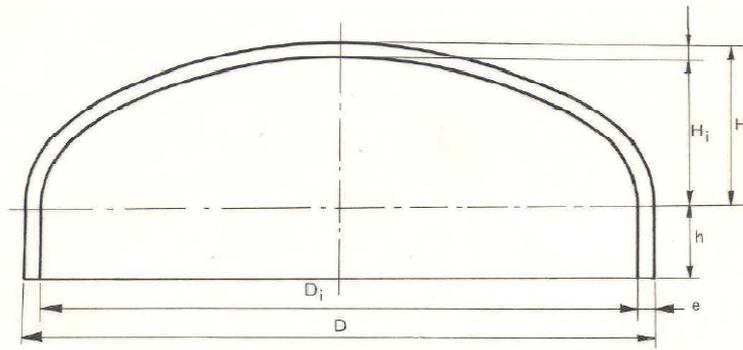
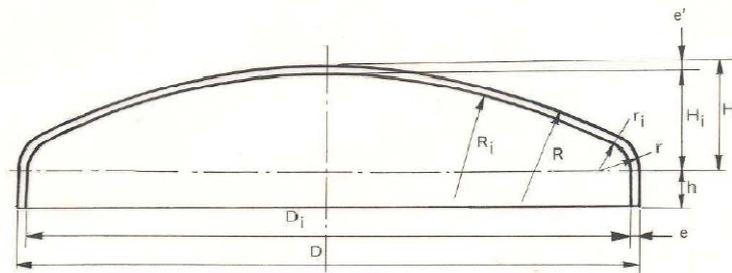


FIGURA 5. Esquema para el ensayo de doblado.



(a) Semi-elipsoidal



(b) Toroferoidal

FIGURA 6.

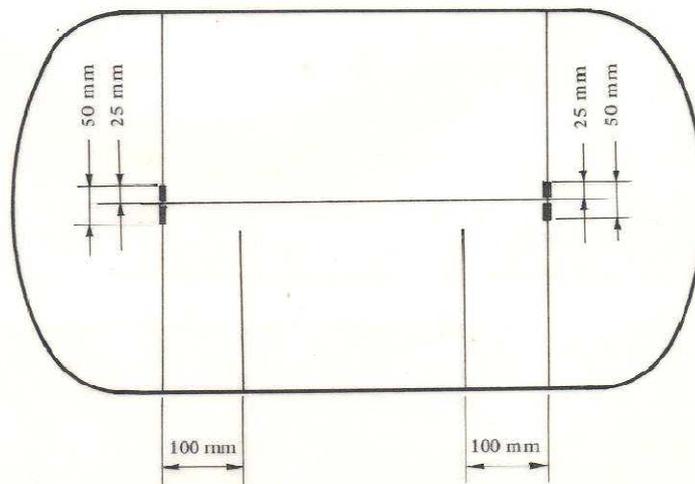


FIGURA 7. Radiografías puntuales de los puntos de intersección soldados.

(Continúa)

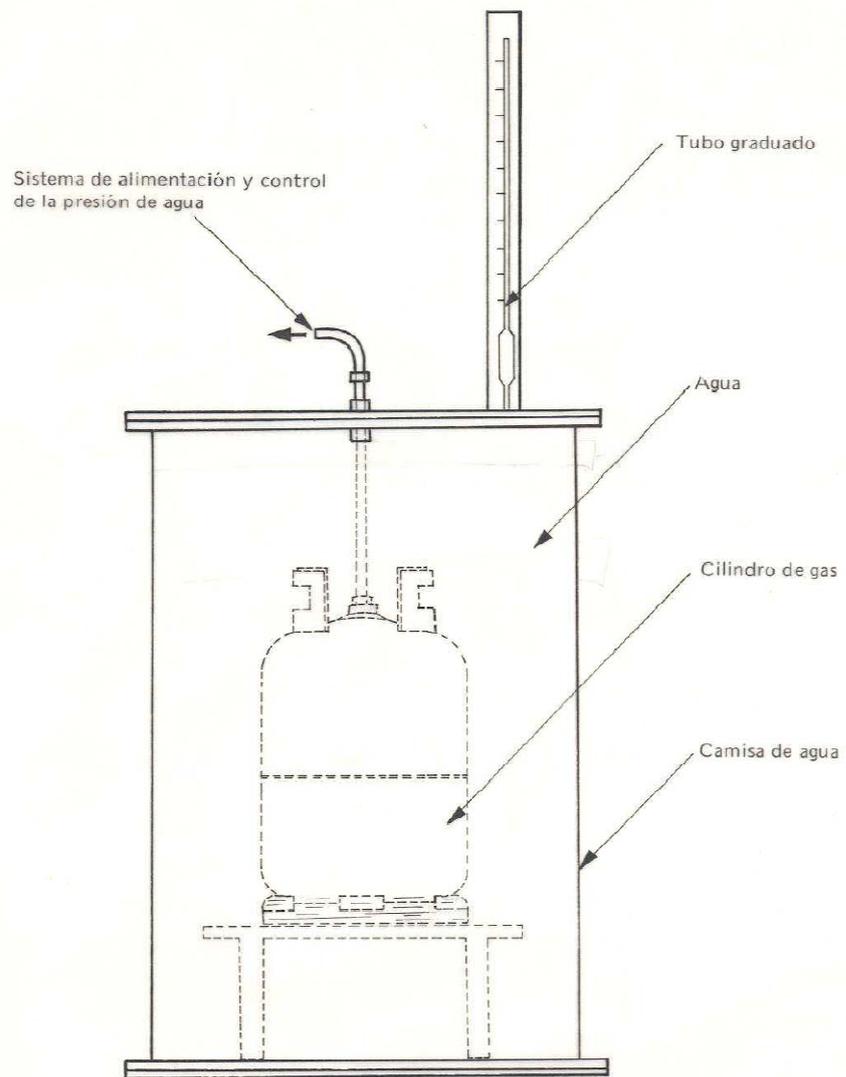


FIGURA 8. Camisa de agua para ensayo de expansión hidráulica.

(Continúa)

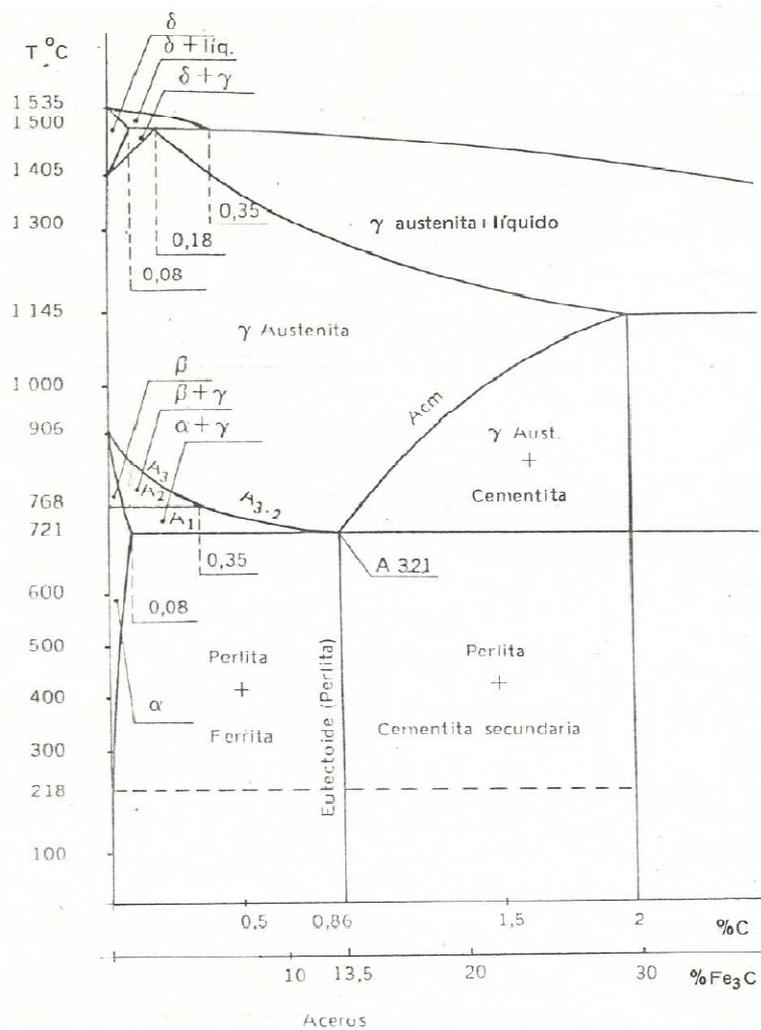


FIGURA 9. Diagrama hierro-carbono

(Continúa)

APENDICE Z

Z.1 NORMAS A CONSULTAR

INEN 106 *Acero al carbono. Extracción y preparación de muestras.*

INEN 109 *Ensayo de tracción para el acero.*

IN EN 110 *Ensayo de doblado para el acero.*

INEN 121 *Ensayo de tracción para planchas de acero con espesor entre 0,5 y 3 mm .*

INEN 122 *Ensayo de doblado para planchas de acero con espesor menor o igual a 3 mm.*

Z.2 BASES DE ESTUDIO

BS 5500/1982. *Unitired fusion welded pressure vessels.* Specification for British Standards Institution. Londres, 1982.

BS 5045. *Transportable gas containers. Part-2. Steel containers up to 130 litres water capacity with welded seams.* Specification for British Standards Institution. Londres, 1980.

Kobe Steel, Ltda. *Technical manual of gas cylinders.* Japón, 1979.

BS 5355/1976. *Filling ratios and developed pressures for liquefiable and permanent gases:* Specification for British Standards Institution. Londres, 1976.

ISO/TC 58/SC 3. *Proposal for a draft ISO recommendation for the design, construction and acceptance of welded steel gas cylinders.* International Organization for Standardization. Switzerland, 1971.

ANEXO 5

Proforma de cuñas y auspicios en radio COMPLICE 99.7 FM

Cómplice FM 99,7 Mhz			
TARIFAS 2012		TARIFA LOCAL	
FORMATO: Romántica en Español. Target: Desde 25 años. NSE: A,B,C Nivel de Sintonía: 10,			
PUBLICIDAD	De: L-D	USD.	
CUÑA ROTATIVA: (pago contra factura)		3,00 (39" Max.)	
CUÑA ROTATIVA: (pagos posterior 45 días)		3,50 (39" Max.)	
CUÑA OCASIONAL ó CON HORARIO ESCOGIDO		6,00 (39" Max.)	
CUÑA ESPECIAL OCASIONAL ROTATIVA:		7,50 (40"- 59")	
CUÑA ESPECIAL MENSUAL ROTATIVA:		5,00 (40"- 59")	
CUÑA ESPECIAL OCASIONAL ó CON H. ESCOGIDO		8,50 (40"- 59")	
MENCIÓN CON HORARIO ESCOGIDO		7,00 (Cada Una)	
MENCIÓN NOTICIERO		10,00 (Cada Una)	
CUÑA EN NOTICIAS:		6,00 (Cuña 39")	
CUÑA EN NOTICIAS:		8,00 (40" - 59")	
AUSPICIO DE PROGRAMAS:	De: L-V	USD.	
MAS NOTICIAS	06:00-08:00 (4 Cuñas)	420,00 Mensual	
BAJO CONTROL	08:00-12:00 (3 Cuñas, 3 Menciones)	500,00 Mensual	
MAS NOTICIAS II	12:00-12:30 (2 Cuñas)	220,00 Mensual	
FUSSION	12:30-16:00 (3 Cuñas, 3 Menciones)	380,00 Mensual	
DOMINIO COMPLICE	16:00-19:00 (3 Cuñas, 3 Menciones)	400,00 Mensual	
FUNCION PRIVADA	19:00-22:00 (3 Cuñas, 3 Menciones)	350,00 Mensual	
PEQUEÑOS COMPLICES	10:00-12:00 (3 Menci., 3 Cuñas-domin)	200,00 Mensual	
MICROINFORMATIVO HORA	09:00-18:00 (10 Noticias, prest y desp.)	750,00 Mensual	
El Auspicio Incluye: Presentación y Despedida con crédito; las menciones y las cuñas con la opción de sorteos una vez por semana.			
E-mail: radio@cadenactiva.com , o si prefiere, visite nuestra página Web: www.cadenactiva.com telf: 2814688 - 2819992 -881088 - 2811997			
La Gerencia Comercial CADENACTIVA			
CONTACTOS: Silvia Abad R. / Claudio Bravo.			

ANEXO 6

Proforma de cuñas y auspicios en radio “La Suprema Estación” 96.1 FM



Cotización GC 00351-12
 Cuenca, 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2012
 Señor
 Paúl Sisalima
 Ciudad.-

De mis consideraciones:

Ponemos a su consideración la pro-forma con la cual usted(es) podrá(n) cumplir con sus metas propuestas.

No. Cuñas	COSTO /mensual	Tiempo de duración	de Transmisión
10 cuñas diarias de lunes a viernes	\$ 800,00 mensual MAS IVA	Un mes	En horario rotativo de 08h30 a 21h00
Auspicio de los programas La Navaja de (4 MENCIONES EN VIVO)	\$ 500,00	Un mes	12h00 a 14h00 de lunes a viernes
Auspicio de Terapia intensiva (3 CUÑAS GRABADAS Y 3 MENCIONES EN VIVO)	\$ 600,00	Un mes	14h00 a 18h00 de lunes a viernes

Cabe destacar que venimos sirviendo al austro del país desde hace 23 años y seguimos siendo los mejores y primeros en nuestra programación musical.

Al invertir en Publicidad con nuestro Medio de Comunicación, auguramos éxitos para su Empresa.

Atentamente

Lcdo. German Cordero C.
 GERENTE COMERCIAL

ANEXO 7

Proforma de elaboración de flyers con la empresa DISEÑO VISUAL


DISEÑO VISUAL Tapicarpas
VALLAS - ROTULACION - SEÑALIZACION

CUENCA, 17 DE SEPTIEMBRE DEL 2012

Sr.
JUAN CARLOS SARMIENTO
Ciudad

PROFORMA

DETALLE	CANT.	MEDIDAS		V. UNT.	V. TOTAL
FLAYERS					
Impresión full color dos lados	5000				250,00
DISEÑO					30,00
				SUBTOTAL	280,00
				IVA	33,60
				TOTAL	313,60

FORMA DE PAGO:
50% de Entrada y 50 % contra entrega

Ante una pronta respuesta me suscribo

Atentamente

Lcda.  Cuesta
VENTAS
4088954



Cuenca: | Turhuayco 2-82 entre Gil Ramírez Dávalos y Calle Vieja. (07) 4088 965 / 095 551 372
Gil Ramírez Dávalos y Turhuayco esq. (07) 4088 954

ANEXO 8

Proforma de insertos en Diario el MERCURIO



Cuenca, 7 de septiembre de 2012

Señores
Paul Sisalima
AYASA
Ciudad

De nuestra consideración:

Por medio de la presente le hago conocer la siguiente proforma:

Insercion de 5.000 hojas a suscriptores a domicilio, valor unitario.....\$ 0.09+IVA

En espera de sus gratas ordenes, suscribo

Muy atentamente

Ing. Adrian P. Cevallos
DEPARTAMENTO DE VENTAS

adrian.cevallos@elmercurio.com.ec

ANEXO 9

Proforma de Vallas Publicitarias con la empresa SEÑAL X



matriz cuenca. parque industrial, nave 611 módulo 8 . conmutador: [593 7] 286 4911
sucursal cuenca. remigio crespo y juan ihiguez . telf: [593 7] 2814263
quito. general roca n32-273 y bossano . telf: [593 2] 292 2159 . fax: [593 2] 226 4430
guayaquil. julio cornejo y av. luis orrantia, urb. kennedy norte, mz 809, solar 9 . pbx: [593 4] 600 7664
www.senalx.com Cuenca, 17 de Septiembre del 2012

Señor (es):
PAUL SISALIMA

Referencia Cotización: R-00677

Por medio de la presente nos es grato poner a su disposición nuestra oferta de acuerdo a las especificaciones solicitadas por usted:

ESTADO DEL DISEÑO: El diseño será proporcionado por el cliente

Ref.	Cant.	Descripción	Tamaño	P. Unit.	Total
		ARRENDAMIENTO VALLA			
		*Arrendamiento de valla tubular, un lado, incluye una lona impresa full color. *incluye instalacion			
	1	Arrendamiento valla en Cuenca x 12 meses	6,60 x 3,30 mts	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
				SUBTOTAL	\$ 6.000,00
				12% I.V.A.	\$ 720,00
				TOTAL	\$ 6.720,00

Cualquier dato adicional, no dude en consultarnos, estaremos gustosos de atenderle.

Atentamente,

Veronica Vidal
JEFE SUCURSAL REMIGIO CRESPO
Telf: 072-814-263



Ma. Isabel Castillo
ASESOR COMERCIAL
Cel: 085-712-669

