

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD



TESIS

**AUDITORÍA AMBIENTAL PARA LA PREVENCIÓN DE LA
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA DE SERVICIOS
DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AUTONORT
TRUJILLO S.A., TRUJILLO 2013**

Para obtener el Título Profesional de:
CONTADOR PÚBLICO

AUTORES:

Br. Espinoza Pastor, Kathia del Pilar
Br. Lázaro López, Vanessa Ornella Noemí

ASESOR:

Dr. Henry Walter Zavaleta Pesantes

Trujillo – Perú

2013

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

Nos es grato concurrir ante ustedes, para poner a vuestra consideración y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos Profesionales de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, el presente trabajo titulado: **“AUDITORÍA AMBIENTAL PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN EL ÁREA DE SERVICIOS DE LA ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL AUTONOR TRUJILLO S.A., TRUJILLO 2013 ”**. Con la finalidad de obtener el título profesional de **Contador Público**.

La elaboración del presente informe se realizó con esfuerzo y continuo estudio, siendo complementado con los conocimientos adquiridos en las aulas de clase de esta prestigiosa universidad.

También es propicia la oportunidad para dejar constancia de nuestro reconocimiento y agradecimiento a los señores Catedráticos de la Escuela Profesional de Contabilidad, ya que con su orientación y enseñanza contribuyeron en nuestra formación profesional y a todas las personas que colaboraron de alguna manera en la realización del presente informe de investigación.

Aprovechamos la oportunidad para testimoniarles los sentimientos de nuestra especial consideración.

Atentamente,

Las Autoras

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres y hermano, por ser los pilares más importantes y demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones.

A mis profesores, gracias por su tiempo y por el conocimiento que me transmitieron a lo largo del desarrollo de mi formación profesional.

Kathia del Pilar Espinoza Pastor

DEDICATORIA

A Dios por darme fuerzas para seguir adelante, por brindarme la oportunidad de seguir viviendo, por iluminarme y permitirme lograr mis objetivos.

A mis padres y hermanas, por su apoyo y confianza todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

Vanessa Ornella Noemí Lázaro López

AGRADECIMIENTO

Con especial agradecimiento a nuestro Director de Escuela Ms. Víctor Manuel Vega Sáñez por ser ejemplo de disciplina y perseverancia para el desarrollo de nuestro proyecto de investigación.

A la plana docente de la Carrera Profesional de Contabilidad de la Universidad Privada Antenor Orrego por ser fuente de conocimientos y por las sabias enseñanzas que supieron impartirnos durante nuestra realización como estudiantes.

Al coordinador C.P.C. Miguel León Mantilla y a la secretaria del Programa de Apoyo al Desarrollo de la Tesis, Sra. Jackeline Romero Hernández, por guiarnos en la elaboración y desarrollo de nuestra tesis.

En forma muy especial y con todo cariño a nuestro asesor Dr. Henry Walter Zavaleta Pesantes, por su apoyo incondicional en el desarrollo de nuestra tesis.

LAS AUTORAS

RESÚMEN

El medio ambiente se ve afectado por acciones tales como el elevado crecimiento demográfico, el desarrollo y la difusión de tecnología industrial, los cuales a su vez generan nuevas necesidades como mayores demandas de energía, servicios de comunicación y mejor nivel de vida. Si bien es cierto estas necesidades se suplen en alguna medida, también lo es el hecho de que se desarrollan con un costo ambiental demasiado elevado.

Actualmente hay una importante tendencia a la certificación de las empresas y sus procesos, la cual permite que las entidades que cuenten con un certificado de cumplimiento, tengan múltiples ventajas competitivas, permitiéndoles el acceso a mercados más exclusivos en los que las exigencias de calidad ambiental y seguridad e higiene industrial sean más amplias, además de la promoción de una imagen más comprometida con el ambiente y el desarrollo sostenible.

En el Perú, es muy frecuente que las empresas aún tengan conocimientos limitados acerca de los efectos de sus actividades y productos sobre el medio ambiente y sobre sí mismos, al punto que es normal ante reclamaciones externas o pérdidas de productos perecederos en las instancias de los propios fabricantes, que los responsables se presenten asombrados o aleguen desconocimiento acerca de los problemas presentados, causando daños económicos y al medio ambiente.

En base a la evaluación realizada, debemos conducir las actividades de la empresa de manera que se minimicen los impactos medioambientales negativos asociados a sus procesos, instalaciones y servicios, prestando especial atención a la protección de los trabajadores, del entorno local y del público en general.

ABSTRACT

The ambient midway looks affected by stocks such like the lofty population growth, development and the diffusion of industrial technology, which in turn generate new needs like bigger requests of energy, services of communication and better standard of living. Even though it is these needs truly they substitute themselves in any measure, the fact that they develop with an environmental cost too lifted is it also.

At present there is an important tendency to the companies' certification and his processes, which allows than the entities that count on a certificate out of courtesy, have multiple competitive advantages, allowing more exclusive marketplaces in which the requirements of environmental quality and certainty and industrial hygiene are ampler, in addition to the promotion of an image more compromised with the environment and the sustainable development access to.

In the Peru, the fact that companies have still knowledge limited about the effects of their activities and products on the ambient midway is very frequent and on themselves, on the spot that the elk is normal external reclamations or losses of perishable goods in the very manufacturers' requests, that persons in charge show up amazed or allege ignorance about the presented problems, causing cost-reducing damages and to the ambient midway.

On the basis of the realized evaluation, we should conduct the company activities so that the environmental negative impacts once your processes were associated to, facilities and services reach a minimum, rendering special attention to the protection of the workers, of the local and public at large surroundings

ÍNDICE

	PÁGINA
PRESENTACIÓN	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
LISTA DE CUADROS	x
LISTAS DE GRÁFICOS	xii
LISTA DE FLUJOGRAMAS.....	xiv

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

I. PLAN DE INVESTIGACIÓN	02
1. Formulación del Problema.....	02
1.1 Realidad Problemática.....	02
1.2 Enunciado del Problema.....	04
1.3 Antecedentes.....	04
1.4 Justificación.....	07
2. Hipótesis	07
3. Objetivos.....	07
3.1 Objetivo General.....	07
3.2 Objetivos Específicos	07
4. Marco Teórico.....	08
4.1 Generalidades y Definiciones	08
4.1.1. Antecedentes de la Auditoría Ambiental.....	08
4.1.2. Esfuerzos Internacionales por desarrollar una visión ambiental	10
4.1.3. Esfuerzos a nivel nacional por la conservación y preservación del medio ambiente.	11

4.2. Sistemas de Gestión Ambiental.	12
4.2.1. Visión General.	12
4.3. La auditoría ambiental	13
4.3.1. Definición.....	14
4.3.2. Propósitos de la auditoría ambiental	14
4.3.3. Ventajas.....	14
4.3.4. Objetivos.....	15
4.3.5. Alcances	17
4.3.6. Planeación de la auditoría ambiental.....	17
4.3.7. Beneficios de la Auditoría ambiental	18
4.3.8. Características de la Auditoría Ambiental.....	19
4.3.9. Etapas de la Auditoría Ambiental.....	19
4.4. Normas Iso	20
4.5. Auditorías Ambientales.....	21
4.6. Licencias, Permisos y Registros Ambientales	22
4.7. La contaminación ambiental	23
5. Marco Conceptual	27

CAPÍTULO II

MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

II. Materiales y Procedimientos.....	31
2.1 Material	31
2.2 Procedimientos	33
2.2.1 Diseño de contrastación.	33
2.2.2 Operacionalización de variables	34
2.2.3 Procesamiento y análisis de datos	35

CAPÍTULO III

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

3.1. Aspectos generales de Autonort	37
3.1.1. Reseña Histórica.....	37
3.1.2. Misión.....	37

3.1.3. Visión	37
3.1.4. Marco legal de la Empresa	38
3.1.5. Manual de Organización y Funciones	40

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4. Presentación y Discusión de Resultados.....	37
4.1 Presentación de Resultados	37
4.2 Discusión de Resultados.....	79
 CONCLUSIONES	 88
RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS.....	91

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 01: ¿De qué manera realiza el lavado de vehículos?	37
Cuadro N° 02: ¿A dónde van los residuos del anticongelante y refrigerante que se drena del vehículo?	38
Cuadro N° 03: ¿La limpieza de los frenos e inyectores están incluidos en cada mantenimiento de prevención?	39
Cuadro N° 04: ¿A dónde se vierte el fluido gastado, tanto del aceite como de la afinación de la transmisión?	40
Cuadro N° 05: ¿Es muy frecuente el cambio de batería en el taller?	41
Cuadro N° 06: ¿Hacen uso del thinner para hacer limpieza del carburador del vehículo?	42
Cuadro N° 07: ¿Se limpia el sitio después de finalizado cada mantenimiento?	43
Cuadro N° 08: ¿Sabe usted por qué se realiza una auditoría ambiental?	44
Cuadro N° 09: ¿Considera usted que la Auditoría Ambiental proporciona una valiosa información en la toma de decisiones para la protección del medio ambiente de la empresa?	45
Cuadro N° 10: Conocimiento generales sobre las ISO	46
Cuadro N° 11: ¿El área de servicios cuenta con Normas Internas?	47
Cuadro N° 13: ¿La empresa es inspeccionada por organismos reguladores del medio ambiente?	48
Cuadro N° 14: ¿Conoce usted de algunas políticas para la conservación del medio ambiente establecidas por la empresa?	49
Cuadro N° 15: ¿Cree usted que realizándose una Auditoría Ambiental mejoraría la gestión de la empresa?	50

Cuadro N° 16: ¿Mantiene en orden y limpia su área de trabajo?.....	51
Cuadro N° 17: ¿Cuenta con los equipos de seguridad necesarios para sus labores diarias?	52
Cuadro N° 18: Máquinas y equipos con que cuenta la empresa.....	53
Cuadro N° 19: ¿Se observa perdida de productos tóxicos por derrames u accidentes?	54
Cuadro N° 20: ¿Se puede detectar emanaciones peligrosas en su área de trabajo?	55
Cuadro N° 21: ¿Sabes identificar un material peligroso de uno no peligroso?.....	56
Cuadro N° 22: ¿Recibes charlas sobre cómo prevenir la contaminación ambiental?.....	57
Cuadro N° 23: ¿Eres consiente que la empresa en la cual trabajas existen elementos altamente peligrosos para el medio ambiente?	58
Cuadro N° 24: ¿Estarías de acuerdo a colaborar con la disminución de la contaminación que se genera en el taller con el fin de mejorar el medio ambiente?.....	59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 01: Se utiliza máquina con solventes a base de mineral	37
Gráfico N° 02: Residuos de anticongelante y refrigerante.....	38
Gráfico N° 03: Limpieza de frenos e inyectores incluidos en los mantenimientos	39
Gráfico N° 04: Lugar donde se vierte el fluido gastado, tanto del aceite como de la afinación de la transmisión	40
Gráfico N° 05: Cambio de batería	41
Gráfico N° 06: Uso del thinner	42
Gráfico N° 07: Limpieza del sitio después de cada mantenimiento.....	43
Gráfico N° 08: Conocimientos de Auditoría Ambiental	44
Gráfico N° 09: Auditoría Ambiental y protección del medio ambiente	45
Gráfico N° 10: Conocimiento generales sobre las ISO.....	46
Gráfico N° 11: Normas Internas	47
Gráfico N° 13: Organismos reguladores del medio ambiente	48
Gráfico N° 14: Políticas para la conservación del medio ambiente	49
Gráfico N° 15: Auditoría Ambiental para la mejora de la gestión de la empresa?	50
Gráfico N° 16: Orden y limpieza	51
Gráfico N° 17: Equipos de seguridad	52
Gráfico N° 18: Las máquinas y equipos con que cuenta la empresa	53
Gráfico N° 19: Perdida de Productos Tóxicos	54
Gráfico N° 20: Emanaciones peligrosas en el área de trabajo	55

Gráfico N° 21: Identificación de materiales peligrosos	56
Gráfico N° 22: Charlas de prevención para prevenir la contaminación ambiental?	57
Gráfico N° 23: Elementos altamente peligrosos para el medio ambiente.....	58
Gráfico N° 24: Colaborar en la disminución de la contaminación del medio ambiente.....	59

LISTA DE FLUJOGRAMAS

DIAGRAMA DE FLUJO N° 01: MODELO DE PROCESO DE CAPACITACION
DE PERSONAL..... 75

DIAGRAMA DE FLUJO N° 02: EFECTO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL EN
LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL..... 77

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. Formulación del Problema:

1.1 Realidad Problemática:

El medio ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales, artificiales, de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.

En los últimos años la contaminación ambiental se ha convertido en un problema mundial que viene afectando al medio ambiente y a la humanidad, esto generalmente se origina por el crecimiento y desarrollo incontrolado de la población y de las industrias en el mundo, con el correlativo incremento de las fuentes de contaminación y el deterioro del medio ambiente.

Es por ello, que la auditoría ambiental se ha constituido como una actividad para evaluar hechos que contaminan el ambiente de la empresa; que consiste en obtener evidencias sobre las afirmaciones relativas a los actos y eventos de carácter económico, con la finalidad de determinar el grado de correspondencia entre esas afirmaciones y los criterios establecidos para comunicar los resultados a las personas interesadas como son: dueños, accionistas, socios, directores, gerentes, proveedores, clientes, bancos y acreedores en general.

Existe un elevado grado de desinterés y desconocimiento sobre la auditoría ambiental, dado que aún prevalece la errada noción de que el medio ambiente es sólo un tema reservado para los ecologistas. Resulta lamentable darnos cuenta que aun cuando hay instituciones interesadas en debatir el tema, no le asignan mayor importancia.

En la actualidad nos enfrentamos a una época en la que la evolución de la sociedad ha implicado una serie de cambios y problemas en la

salud pública, que van desde el predominio de enfermedades infecto-contagiosas, parasitarias y degenerativas, hasta los problemas de salud asociados a la exposición de agentes ambientales nocivos, productos del desarrollo industrial, comercial, tecnológico y urbanístico. Existe una importante relación entre el medio ambiente y la competitividad de que gozamos. Comprender este valor es de gran importancia para poner en práctica planes y acciones para detener el deterioro ambiental que presenciamos.

Autonort Trujillo S.A., representantes de las marcas Toyota e Hino, cuya actividad es la venta de vehículos y camiones en todos los modelos de dichas marcas hasta la venta de repuestos y el servicio técnico, con una visión empresarial globalizada, se encuentra ubicada en Av. Nicolás de Piérola N° 684 de la ciudad de Trujillo. Actualmente es el concesionario con mayor experiencia en flotas mineras trabajando con las más importantes empresas mineras como es el caso de Minera Yanacocha SRL, Minera Barrick Misquichilca S.A y Minera Gold Fields Perú S.A.

En la empresa, se puede observar el deficiente grado de información con respecto a la importancia de reducir las contingencias que pueden poner en riesgo, el crecimiento y la estabilidad de la empresa en todo sentido.

Actualmente los problemas que aquejan a la empresa puntualmente es el aspecto de seguridad ambiental por lo que al personal que labora no se le está otorgando los mecanismos de protección contra la contaminación, ejercen una gran influencia en la salud de los trabajadores y en la comunidad, debido al uso de productos químicos y la proximidad de la empresa a áreas residenciales, colegios y a otros recursos.

Igualmente debemos mencionar que el referido taller de servicios no cumple con los medios de seguridad ambiental por la falta de capacitación al personal para proteger la seguridad de la ciudadanía

como son la fuga de los gases, residuos peligrosos como el aceite, anticongelante, líquido de frenos, los cuales requieren de un manejo adecuado, lo que amerita una observación en lo que se refiere a los productos tóxicos y combustible que no cuentan con una protección adecuada con respecto al lugar donde estos están ubicados.

1.2 Enunciado del Problema:

¿De qué manera la auditoría ambiental previene la contaminación ambiental en el área de servicios en la organización empresarial de Autonort Trujillo S.A., Trujillo 2013?

1.3 Antecedentes:

- **Bravo M. (1997)**, "La Contabilidad y el Problema Medioambiental". Universidad Nacional de Trujillo.

En nuestra actividad como profesionales y durante nuestra preparación como tales, encontramos muchas áreas de estudios y análisis, en especial sobre métodos contables, base de la Formación de un Contador Auditor, de esta manera hemos descubierto que la contabilidad es una técnica de por si evolutiva, conociendo y analizando una serie de áreas o ramas que las complementan, es decir, formas específicas de tratamiento que se les dan a ciertas operaciones y que requieren uniformidad dadas las características particulares que tienen, por ejemplo: La Contabilidad Forestal, Contabilidad Agrícola, etc.

En los últimos años se ha venido presentado una sensibilidad especial respecto del tema del cuidado de control natural, el medio ambiente; todo esto debido a los problemas surgidos por los desechos producidos por las industrias en sus procesos productivos, en especial durante todo el siglo, lo que ha provocado grandes pérdidas naturales y graves riesgos a la población, por esta razón a

nivel mundial se ha creado Normas Ambientales que intentan reguardar el medio ambiente, tratando de disminuir al máximo la contaminación ambiental.

Por último en este trabajo se han considerado las materias de mayor relevancia y relación con el tema central, dando una breve pincelada sobre las normas existentes relativas al medio ambiente y que tiene de una u otra manera incidencia en la gestión de la empresa.

- **Coronel J. (2006)**, “La contabilidad y los problemas del medio ambiente”, Universidad Nacional de Trujillo.

El autor concluye en su trabajo de investigación:

1. El aumento de la preocupación por la preservación ambiental presento un nuevo reto a la actividad empresarial: el de procurar garantizar la reducción de la contaminación de las aguas, del aire y del suelo a fin de proteger el patrimonio común de la humanidad.
2. La contabilidad, como un sistema de información, debe de ser responsable del registro y divulgación de los resultados de esa nueva realidad. El asunto es relativamente reciente para la ciencia contable e implica urgentes definiciones en lo que atañe a los procedimientos contables y niveles de divulgación a ser utilizados.
3. La contabilidad, al incorporar los aspectos ambientales, está cumpliendo el rol social que como ciencia le corresponde.
4. Puede decidirse que la contabilidad ambiental es muy ambiciosa. Ella busca conocer todos los recursos de capital consumidos en el proceso de producción incluyendo los recursos naturales y evidenciar el monto de gastos que las empresas las eventuales contingencias.

- **Madrid O. (2005)**, "Desarrollo de un sistema de Gestión Ambiental para un Taller Automotriz" Universidad de Gante, Bélgica.

El autor concluye lo siguiente:

1. Las actividades desarrolladas a diario en el taller generan aspectos ambientales, que si bien en la actualidad no representan severos impactos en el medio ambiente, ameritan medidas pertinentes de control, y prevención, para que a futuro no originen riesgos mayores al medio ambiente.
2. El personal que forma parte del taller tiene una noción general del tema ambiental pero se necesita ahondar en temas específicos del mismo, que ayuden al entendimiento del sistema y su futura implantación.

- **Hermenegildo H. (2005)**, en su trabajo de investigación titulado "Aspectos Ambientales en la Contabilidad Financiera"

El autor llega a las siguientes conclusiones:

1. Existe un proceso demasiado lento de toma de conciencia, por parte de las empresas en cuanto a la necesidad de atender los problemas ambientales y en cuanto a las incidencias que éstos tienen en la contabilidad financiera.
2. Existe un marco jurídico que establece una normativa para la relación empresa – medio ambiente, la misma que no se cumple en su totalidad.
3. La legislación contempla mayormente el aspecto de las obligaciones y las sanciones, pero no el aspecto de los incentivos que motivarían a las empresas a atender mejor su relación con el medio ambiente.

1.4 Justificación:

El presente trabajo de investigación se impone como una alternativa de solución a los problemas medioambientales, es por ello que será de mucha utilidad para la organización empresarial Autonort Trujillo S.A., puesto que contribuirá favorablemente a solucionar problemas de contaminación ambiental y de seguridad hacia el personal que labora, razón por la cual, la presente investigación, interesará a cualquier empresa que se encuentre en una situación similar.

2. Hipótesis

La auditoría ambiental previene significativamente la contaminación ambiental en el área de servicios en la organización empresarial de Autonort Trujillo S.A., Trujillo 2013.

Variable Independiente: Auditoría Ambiental

Variable Dependiente: La Contaminación Ambiental

3. Objetivos:

3.1 Objetivo General:

Determinar de qué manera la auditoría ambiental previene la contaminación ambiental en el área de servicios en la organización empresarial de Autonort Trujillo S.A., Trujillo 2013

3.2 Objetivos Específicos:

- a) Diagnosticar el cumplimiento de las normas para la conservación del ambiente a la organización empresarial Autonort Trujillo S.A en el área de servicios.

- b) Analizar los principales factores que inciden en el deterioro del medio ambiente de la organización empresarial Autonort Trujillo S.A. en el área de servicios.
- c) Proponer medidas de prevención y control en la empresa Autonort Trujillo S.A. en el área de servicios.

4. Marco Teórico:

4.1. Generalidades y Definiciones.

4.1.1. Antecedentes de la Auditoría Ambiental.

Según los propósitos de la investigación, se han efectuado una revisión bibliográfica a la investigación de Vélez, (2011) donde señala que: La profesión en los últimos decenios ha intentado cambiar la percepción que el público en general tiene sobre ella, con respecto a las nuevas funciones; se han hecho interpretadores, no solamente de lo que significan los valores asignados a las diferentes transacciones que han efectuado las compañías, de la aplicación y sentido de las variadas leyes a nivel nacional e internacional y su efecto sobre las operaciones de las empresas, sino también de la forma en que esta información es transmitida al público, interpretadores de los resultados de los planes, de las actividades que las empresas se proponen llevar a cabo y en última instancia, un analista de lo que significan las cifras finales de estas transacciones.

Una faceta que ha surgido en muchas discusiones en los últimos veinte años tiene que ver con el ambiente físico en el cual la empresa se desempeña; el aspecto ambiental ha tenido una especial importancia sobre algunas de las actividades que las empresas pueden y quieren llevar a cabo, en el momento actual existe una conciencia a nivel mundial del impacto, que sobre la naturaleza tienen ciertas actividades desarrolladas por agentes económicos, sean privados o públicos. Esta preocupación por la

protección al medio ambiente se está materializando en distintas iniciativas, propuestas y llamadas de atención, es así como el diez de marzo de mil novecientos ochenta y nueve veinticuatro países representados en la "Conferencia para la Protección del Globo" firman la "Declaración de la Haya" con su lema "El derecho a la vida, es la base de todos los demás derechos". De igual forma en mil novecientos ochenta y dos, la Organización de las Naciones Unidas promovieron la "Conferencia de Río" con el objetivo de hacer partícipes a todos los países del mundo en el establecimiento de las bases necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible en el que están implicados todos los sectores sociales, se ha llegado por tanto a la conclusión de que es imprescindible compatibilizar el avance industrial de la humanidad con la viabilidad y existencia en el planeta, así como es prioritaria la adopción de medidas que protejan el medio ambiente.

Con la adición de elementos tecnológicos al comercio se ha vuelto más compleja la actividad de los sujetos económicos, por lo que las técnicas, métodos y objetivos de la auditoría han ido de forma simétrica evolucionando para poder atender a los requerimientos exigidos por los clientes. Los auditores se han preocupado por superar la mera auditoría de legalidad, financiera y de cumplimiento, para llegar a otro tipo que incluya a las anteriormente señaladas, y que ofrezca más información a empresarios, accionistas y público en general. Nacen así las auditorías de gestión y operativas, de eficiencia y economía. Es en este contexto donde surge para responder a las necesidades sociales imperantes, una nueva modalidad: La Auditoría Ecológica, como un instrumento de protección del medio ambiente, susceptible de integrarse en la realización de las revisiones clásicas que se vienen efectuando en diferentes ramas de la economía.

La auditoría ecológica o ambiental, entendida a la vez como un instrumento de evaluación de los riesgos ambientales, un instrumento de gestión y un medio para asegurar el cumplimiento de los programas de calidad total; nace a finales de los años 70' en los Estados Unidos, para evaluar la salud de la empresa con una finalidad inicial no de inspección, sino de servir como una herramienta a la dirección de la empresa para lograr una correcta gestión ambiental.

4.1.2. Esfuerzos Internacionales por desarrollar una visión ambiental.

A nivel internacional se han realizado algunas iniciativas que buscan impulsar el estudio del problema ambiental en variadas vertientes, este es solo un pequeño indicador del interés que el tema ha generado en diferentes lugares:

- a) En el Reino Unido se ha publicado: Libro Verde; Valuación de reportes Corporativos (Green Paper; Making Corporate Reports Valuable), por el comité de Investigación del Instituto de Contadores Autorizados de Escocia, 1988.
- b) La Organización de las Naciones Unidas (ONU), tiene un programa relacionado con el ambiente y han desarrollado varios foros. En 1989 llevaron a cabo un taller en París, relacionado al tema de Auditoría Ambiental (Enero 1989 Industria y Medio Ambiente).
- c) Esfuerzos del Banco Mundial (BM) y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de incorporar el aspecto ambiental en el estudio de las propuestas de préstamos a países en vías de desarrollo.

Como se expusiera estos son esfuerzos varios, más no los únicos. En el área privada se han desarrollado iniciativas para el financiamiento de proyectos que tengan una orientación ambiental. Las consecuencias del debate ecológico se están viendo en la realidad empresarial. Los gobiernos han encarado alguna de la responsabilidad ambiental a través de leyes, decretos, multas a

ejecutivos y empleados que no cumplen con los preceptos legales. Sin embargo la conciencia ecológica está desarrollándose todavía a todos los niveles¹.

4.1.3. Esfuerzos a nivel nacional por la conservación y preservación del medio ambiente.

Se tiene conocimiento que han existido instancias aisladas que buscan la elaboración de una Normativa que vigile los entes que generan un impacto negativo al Medio Ambiente, entre ellos se pueden mencionar a la Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente, que a través de la asistencia técnica otorgada por la Agencia Internacional Para el Desarrollo (AID), Proyecto Protección del Medio Ambiente de El Salvador (PROMESA), en el mes de diciembre de 1993 elaboró el primer anteproyecto de Ley de Protección del Medio Ambiente, pero que por distintas razones no fue posible su aprobación de parte de la Asamblea Legislativa de El Salvador.

En el año siguiente (agosto de 1994) se elaboraron algunos Anteproyectos de Ley, a cargo de los Ministerios de Planificación y de Justicia, Comisión de Legislación Ambiental Inter institucional (CLAI 1994-1995), que estaba formada por instituciones del Estado con mandatos ambientales y Organizaciones No Gubernamentales Ambientales, sin embargo dada la complejidad de la situación y la aguda crisis ambiental por la que atraviesa El Salvador, esos proyectos fueron considerados como insuficientes al carecer de normas sancionadoras, incentivos adecuados y no proponer un sistema de gestión ambiental eficiente.

En junio de 1997; se crea el Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales como una alternativa para enfrentar el desafío que implica el rescate del medio ambiente y protección del recurso hídrico, uso adecuado de los suelos y la conservación de la flora y fauna.

Debido a la acelerada destrucción del medio ambiente en El Salvador, el gobierno y las organizaciones ambientales han realizado, en los últimos años, diversos proyectos para conservar los recursos naturales, es así, que en mayo de 1998, la Asamblea Legislativa aprueba la Ley de Medio Ambiente por medio de Decreto Legislativo No. 233 en la cual se designa al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como la institución que vigilará su cumplimiento, a las vez que los responsabiliza de la elaboración de una serie de normativas especiales que le darán a dicha Ley toda la capacidad de aplicación.

Como se puede apreciar El Salvador ha decidido contar con una política que integre la conservación del ambiente con el desarrollo económico de la nación. Pero la integración de la economía de un país exige reglas básicas que permitan incorporar la dimensión ambiental al ordenamiento institucional, político económico, educativo, y cultura en forma progresiva.¹

4.2. Sistemas de Gestión Ambiental.

4.2.1. Visión General.

A medida que aumenta la preocupación por mantener y mejorar la calidad del medio ambiente y proteger la salud humana, organizaciones de todos los tamaños dirigen progresivamente su atención a los impactos ambientales potenciales resultados de sus actividades, productos o servicios. El desempeño ambiental de una organización adquiere cada vez más importancia para las partes interesadas internas o externas. La obtención de un desempeño ambiental seguro exige a la organización un compromiso con un enfoque sistemático con el mejoramiento continuo del sistema de gestión ambiental (S.G.A). El cual proporciona orden y consistencia para que las organizaciones orienten las preocupaciones ambientales a través de la distribución de recursos y de la asignación de

¹ Proyecto de Ley del Medio Ambiente de El Salvador, Septiembre de 1996.
Editorial Ejecutiva Pág. 35

responsabilidades, y de la evaluación continua de las prácticas, procedimientos y procesos.

La gestión ambiental es una parte integral del sistema de gestión general de una organización, su diseño, es un proceso continuo e interactivo. La estructura, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para implementar políticas, objetivos y metas ambientales pueden coordinarse con los esfuerzos existentes en otras áreas (por ejemplo, operaciones, finanzas, calidad, salud y seguridad ocupacional). El sistema de gestión ambiental proporciona un proceso estructurado para obtener un mejoramiento continuo, cuyo grado y extensión serán determinados por la organización a la luz de circunstancias económicas y de otro tipo. Aunque se puede esperar cierto grado de mejoramiento en el desempeño ambiental, debido a la adopción de un enfoque sistemático, conviene entender que el sistema de gestión ambiental es una herramienta que le permite a la organización obtener y controlar sistemáticamente el nivel de desempeño ambiental que ella misma ha establecido y su establecimiento y operación por sí solo no dará necesariamente, la reducción inmediata de un impacto ambiental adverso.

4.3. La auditoría ambiental

La auditoría ambiental es un medio para determinar los efectos contaminantes de las empresas basado en la auditoría de cumplimiento o desempeño como un examen sistemático, profesional, independiente y objetivo sobre las políticas, planes objetivos y metas, cumplimiento de la normativa aplicable a programas, proyectos de inversión y demás actividades de las entidades, tendentes a prevenir y/o mitigar los daños ambientales. Tiene la finalidad de coadyuvar con la gestión de las entidades a favor de la conservación del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales. (Ruben, 2003).

La auditoría ambiental para que sea realmente efectivo, debe ser formulado desde las más altas esferas de la organización, soportándose en la formulación de una POLITICA AMBIENTAL ORGANIZACIONAL, la cual

recoge los principios, misión y valores de la empresa frente al medio ambiente; en otras palabras los compromisos frente a la ley, los ciudadanos, el ambiente y sus propios productos, siguiendo los principios del mejoramiento continuo, como base del éxito en los negocios. (Vizcaíno, 2003)

4.3.1. Definición:

La auditoría ambiental se convierte en un instrumento de gestión que garantiza el correcto funcionamiento de las políticas adoptadas sobre el medio ambiente, proporcionando ventajas tanto a la propia empresa como al entorno natural en que esta se desenvuelve.

Otras Denominaciones:

- Auditoría Medioambiental
- Auditoría del medio ambiente
- Auditoría de gestión medioambiental
- Auditoría ecológica

4.3.2. Propósitos de la auditoría ambiental:

- Crear mayor conciencia y responsabilidad para la protección del ambiente
- Fomentar y arraigar una cultura ambiental de prevención
- Cuidado y respeto por la naturaleza
- Contribuir a que estos principios sean observados de manera cotidiana en la sociedad

4.3.3. Ventajas:

La auditoría ambiental proporciona grandes ventajas y posibilidades a las empresas como:

- La mejora del rendimiento y utilización de los recursos, con lo cual se produce un incremento en el ahorro.
- La posibilidad de utilizar una valiosa información ambiental en la toma de decisiones continua que permite, ante cualquier cambio, efectuar las mediciones de impacto ambiental que provocaría la nueva estrategia a poner en práctica. Del mismo modo ante cualquier situación de emergencia que pudiera producirse, supone contar con un apoyo informativo seguro y eficaz que permita dirigir los esfuerzos en la dirección acertada.
- La facilidad que proporciona para obtener seguros que cubren riesgos ambientales, así como para la obtención de licencias, permisos, ayudas, contratos públicos, etc.

Ayuda tanto a directivos como empleados en el conocimiento de la situación y política medio ambiental de la empresa, facilitando además el intercambio de la información entre los diversos sectores productivos. Esto es posible gracias a la elaboración de un informe final, documento que se entrega a la dirección y que esta utilizara como herramienta de control interno. Esta información, además, podrá ser manejada por todo el personal de la empresa, los organismos oficiales correspondientes y en general, por cualquier interesado en conocer la situación medio ambiental de la empresa.

4.3.4. Objetivos:

- Facilitar el control administrativo de la política que pueden tener un impacto en el medio ambiente.
- Evaluar el cumplimiento de las políticas ambientales de la compañía.
- Determinar si la organización cumple con los requerimientos regulatorios y leyes, tales como permisos, emisión de información ambiental, etc.

- Identificar los procedimientos para minimizar el impacto ambiental y racionalizar costos mediante el montaje y/o adopción de tecnologías limpias.
- Evaluar la efectividad de los sistemas de gestión y control ambiental, para administrar los riesgos organizacionales.
- Identificar futuras cuestiones ambientales y planificar las respuestas efectivas a brindar a aquellos a los que la organización afecta.
- Determinar si la organización cumple con sus políticas, prácticas y procedimientos internos.
- Definir con exactitud el monto de los costos ambientales, para si cabal reflejo en el presupuesto global de la organización, internalizando los mismos.
- Proporcionar información al público sobre el comportamiento y niveles de desempeño ambiental de la industria.

Características de la Auditoria Ambiental.

- Sistemática, porque se ajusta a un método para uniformizar las auditorias, aumentando su objetividad y permitiendo comparar unas con otras.
- Documentada, porque está basada en datos fiables y suficientes que garanticen un diagnostico real y completo.
- Periódica, porque permite hacer un seguimiento del sistema de gestión ambiental.
- Objetiva. Debió a que refleja la situación real sin manipulación. (Moscoso, 2007)

4.3.5. Alcances:

Las actividades incluyen las que realiza la empresa auditada, asociadas con el manejo o contención de sustancias peligrosas, incluyendo materiales y residuos con propiedades corrosivas, explosivas, tóxicas, inflamables o de algún modo contaminantes y los procesos o instalaciones que generen otras formas de contaminación ambiental. Por el riesgo en el manejo o contención de sustancias, quedan incluidas en los alcances las derivadas de las medidas para:

- A) Evitar y corregir la contaminación ambiental producida por las sustancias mismas.
- B) Prevenir contingencias ambientales y como se debe actuar en caso de presentarse.
 - La capacidad y competencia del personal asignado al desempeño, verificación y dirección de las mismas.
 - Las instalaciones y el diseño de las estructuras, equipos y componentes en tales actividades.
 - Los documentos y registros que contienen los requisitos necesarios para establecer y desarrollar el programa de protección ambiental correspondiente. (Bebbington, 2006) (4)

4.3.6. Planeación de la auditoría ambiental:

Para la realización de la auditoría ambiental se llevan a cabo actividades de acuerdo con el plan presentado y aprobado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, estas se describen en cinco etapas:

- Visita preliminar: En esta se realiza un recorrido general por las instalaciones, en el cuál se anotan los sitios que a simple vista puedan ocasionar posible contaminación al ambiente e inseguridad para los trabajos que en la planta se realizan.
 - Elaboración, que es en la que se planean los trabajos a realizar en campo para el propósito de la auditoría.

- Comentarios, en los que se aclaran dudas sobre los trabajos asignados a los auditores.
- Solución a comentarios, que llevan el cumplimiento adecuado del trabajo asignado por el coordinador de la auditoría.
- Plan de auditoría: Esta actividad se subdivide en tres etapas:
- Visita de campo: En esta parte los trabajos que son recorridos en las instalaciones de la planta, citados en la actividad anterior se realizan de acuerdo con el plan formado y básicamente se desarrolla la auditoría; las pruebas y los análisis así como el reporte de avance.
- Evaluación y reporte: Consiste en la recopilación de los resultados de la visita de campo, se comparan los mismos con las normas oficiales aplicables, se procede a la elaboración del informe de auditoría, se revisan por parte del supervisor y se da solución a los comentarios que del informe surjan.
- Entrega de reporte a PROFEPA: El informe realizado se entrega a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y se otorga la liberación del supervisor para posteriormente al concluir los compromisos contraídos por la empresa auditada se da por finalizado el trabajos de auditoría ambiental.

4.3.7. Beneficios de la Auditoría Ambiental:

Una empresa que realiza auditorías ambientales, obtiene los siguientes beneficios:

- Aumento de la credibilidad externa.
- Adaptación a la legislación vigente.
- Establecer criterios de urgencia para el control de la contaminación.
- Minimizar la generación de productos residuales.
- Optimizar los presupuestos dirigidos a la solución de los problemas ambientales.
- Facilitar la formación del personal.
- Ahorrar costos.
- Proporcionar seguridad a la empresa.

4.3.8. Características de la Auditoría Ambiental:

La auditoría ambiental se caracteriza por:

Sistemática: Se ajusta a un método para uniformizar las auditorías, aumentando su objetividad y permitiendo comparar unas con otras.

Documentada: Basada en datos fiables y suficientes que garanticen un diagnóstico real y completo.

Periódica: Con el objeto de permitir un seguimiento del sistema de gestión ambiental.

Objetiva: Ya que refleja la situación real sin manipulación.

4.3.9. Etapas de la Auditoría Ambiental:

La auditoría ambiental determina si el sistema de gestión ambiental adoptado por una empresa es efectivo o no para proteger el ambiente y en caso de no serlo, permite establecer las medidas correctivas o preventivas que deberá de realizar el auditado, a través de acciones, obras, proyectos, estudios, programas o procedimientos recomendados por el auditor.

Lo anterior se logra mediante la ejecución de tres etapas fundamentales: planeación, ejecución y reporte (informe), por lo cual se deberá considerar lo siguiente:

- El contrato de los servicios de la auditoría solo incluye las etapas de planeación, ejecución y reporte.
- La información a la que se acceda durante la auditoría es considerada estrictamente confidencial por las partes involucradas y su uso restringe a propósito de evaluación, por lo tanto, las medidas adoptadas para controlar tal información deben establecerse por escrito y realizarse sin menoscabo del compromiso y cumplimiento con los requisitos de este documento.
- El auditado deberá proporcionar y mantener disponible para evaluación, la información y documentación que se le solicite.
- La difusión de la información a la que se tenga acceso sin consentimiento expreso de la empresa auditada, será sancionada en

los términos que maquen las disposiciones legales en la materia. (Dr. Mantilla Blanco, 2006)

4.4. Normas Iso:

Las normas ISO son normas o estándares desarrollados por la internacional Organización for standarization (ISO), organismo internacional no gubernamental, inicialmente con sede en Ginebra, con más de 100 agrupaciones o países miembros, y que no está afiliada a las Naciones Unidas ni a ninguna organización europea.

En el Perú INDECOPI, representa al país ante la ISO y de esta forma participa en el proceso internacional de normalización de los diferentes sectores industriales y de servicios.

El termino ISO es una palabra griega que significa "IGUAL" por tradición, ISO hacia énfasis casi exclusivo en normas de producción y de seguridad.

Estas normas técnicas han sido de gran valor a través de los años y han fomentado e comercio internacional, la uniformidad de productos y la interconexión.

Todas las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, por consenso y del sector privado.

Ya que ISO es una institución no gubernamental, no tiene autoridad para imponer sus normas en ningún pis u organización. Además los expertos técnicos de los organismos miembros desarrollan las normas ISO mediante un proceso de amplias discusiones, negociaciones y consenso internacional. (RODRIGO VIGO, 2007)

Normas Iso 14000:

Son una familia de normas que persiguen establecer herramientas y sistemas para la administración de numerosas obligaciones ambientales de una organización sin percibir que metas debe alcanzar. Esta serie, como un todo busca la estandarización de algunas herramientas de análisis clave, tales como la auditoría ambiental.

Esta norma base o núcleo de esta familia de normas es la ISO 14001, la cual entrega los requisitos que debe tener un sistema de gestión ambiental (SGA).

En las áreas de dicha familia encontramos a:

4.5. Auditorías Ambientales:

ISO 14010: Guías para la auditoría ambiental:- Principios generales de auditoría ambiental.

ISO 14011: Guías para la auditoría ambiental: - Procedimientos de auditoría: auditoría de sistemas de control ambiental.

ISO 14012: Guías para la auditoría ambiental:- Criterios de calificación para auditores ambientales que realizan auditorías de sistema de control ambiental.

ISO 14010:

Establece que una auditoría debe tener como centro un tema claramente definido y documentado.

Los auditores no están en libertad de seleccionar que es lo que quieren auditar; más bien, deben auditar aquellos aspectos que están preestablecidos. Es la responsabilidad del cliente (no del auditor) establecer los objetivos de la auditoría. Sin embargo, el ámbito de la auditoría puede ser establecido por el auditor en consulta con el cliente con el fin de cumplir con los objetivos del cliente.

El informe de auditoría debe incluir temas numerosos, el más controvertido del cual son las conclusiones de auditoría. Una conclusión de auditoría es definida como un “juicio profesional u opinión expresa por un auditor acerca del tema de la auditoría, basado en y limitado al razonamiento que el auditor ha aplicado para auditar descubrimientos”

ISO 14011:

Es aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones que operan un Sistema de Administración Ambiental. Su aplicación es similar a las ISO 14001.

Un elemento clave de una auditoria de ISO 14011 es el desarrollo de un plan de auditoria.

El plan de auditoria debe ser revisado y aprobado por el cliente y debe estar diseñado para que sea flexible, el plan de auditoria debe incluir los objetivos de auditoria y el ámbito y criterio de auditoria.

ISO 14012:

Establece guías para criterios de calificación para auditores ambientales internos y externos que desarrollan auditorias del sistema de administración ambiental.

Especifica que los auditores que hayan obtenido un grado universitario deben contar con cuatro años de experiencia en el trabajo apropiado.

Además, que el auditor debe tener capacitación formal en ciencia y tecnología ambiental, aspectos técnicos / ambientales de operaciones de instalaciones, requerimientos de leyes ambientales, sistema y normas de administración ambiental y procedimientos, procesos y técnicas de auditoría. A continuación algunos aspectos que debe de conocerse en la auditoría ambiental.

4.6. Licencias, Permisos y Registros Ambientales:

Es de suma importancia revisar que la empresa auditada cuente con las licencias, permisos y registros para el diseño, construcción, operación, seguridad, transporte y almacenamiento; si se encuentran en trámite o debidamente autorizados, estas son:

- ✓ Licencia de funcionamiento.
- ✓ Licencia de uso del suelo.
- ✓ Encuesta industrial.
- ✓ Manifiesto de empresa generadora de residuos peligrosos.
- ✓ Permisos de descarga de aguas residuales.

- ✓ Inventario de materias primas con la composición química de las mismas.
- ✓ Estudios de niveles sonoros en los procesos de la plata.
- ✓ Actas de inspección de la SEDESOL y CNA. (Cascio Joseph, 1995)

4.7. La contaminación ambiental

La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas y biológicas del aire, del agua y del suelo, que puede afectar negativamente al hombre y a las especies animales y vegetales. (Adame Romero & Salín Pascual, 1993)

4.7.1. Definición:

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público.

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre (fuentes antropogénicas) que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales (frigoríficos, mataderos y curtiembres, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo. Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es meramente teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.

4.7.2. Tipos de contaminación:

- Contaminación del agua: es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y de otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.
- Contaminación del suelo: es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.
- Contaminación del aire: es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos, CO, u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.

4.7.3. Causas de la contaminación ambiental:

- Desechos sólidos domésticos
- Desechos sólidos industriales
- Exceso de fertilización y productos químicos
- Monóxido de carbono de los vehículos

4.7.4. Contaminación según el contaminante:

Contaminación química: refiere a cualquiera de las comentadas en los apartados anteriores, en las que un determinado compuesto químico se introduce en el medio.

Contaminación radiactiva: es aquella derivada de la dispersión de materiales radiactivos, como el uranio enriquecido, usados en

instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, munición blindada con metal aleado con uranio, submarinos, satélites artificiales, etc., y que se produce por un accidente (como el accidente de Chernóbil), por el uso ó por la disposición final deliberada de los residuos radiactivos.

Contaminación térmica: refiere a la emisión de fluidos a elevada temperatura; se puede producir en cursos de agua. El incremento de la temperatura del medio disminuye la solubilidad del oxígeno en el agua.

Contaminación acústica: es la contaminación debida al ruido provocado por las actividades industriales, sociales y del transporte, que puede provocar malestar, irritabilidad, insomnio, sordera parcial, etc.

Contaminación electromagnética: es la producida por las radiaciones del espectro electromagnético que afectan a los equipos electrónicos y a los seres vivos.

Contaminación lumínica: refiere al brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y la difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire por el uso de luminarias ó excesos de iluminación, así como la intrusión de luz o de determinadas longitudes de onda del espectro en lugares no deseados.

Contaminación visual: se produce generalmente por instalaciones industriales, edificios e infraestructuras que deterioran la estética del medio.

4.7.5. Prevención de la contaminación ambiental:

- No quemar ni talar plantas
- Controlar el uso de fertilizantes y pesticidas
- No botar basura en lugares inapropiados
- Regular el servicio de aseo urbano

- Crear conciencia ciudadana
- Crear vías de desagües para las industrias que no lleguen a los mares ni ríos utilizados para el servicio o consumo del hombre ni animales
- Controlar los derramamientos accidentales de petróleo
- Controlar los relaves mineros. (Fuente Blogspot).

5. Marco Conceptual

5.1. Ambiente

Constituido por elementos naturales o artificiales que se encuentran en permanente modificación por la acción humana o natural que condiciona el desarrollo de la vida.

5.2. Auditoría

Es un proceso sistemático para evaluar las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas cuyo fin establecer si dichos informes se han elaborado observando los principios establecidos para el caso.

5.3. Auditoría ambiental

La auditoría ambiental es un proceso metodológico que utilizan las empresas para que, a través de una evaluación a sus procesos y documentos, conozcan el estado de sus obligaciones en relación con el medio ambiente.

5.4. Contaminación ambiental

La contaminación es la presencia de un contaminante dentro de un ambiente natural que puede causar daño, inestabilidad y desorden en un ecosistema. La contaminación es siempre una respuesta negativa del estado natural del medio que, en su mayoría, se genera como consecuencia de una actividad humana.

5.5. Normas ambientales

Las normas ambientales consideran la naturaleza como un objeto privado y un bien jurídicamente tutelable, los cuales generan una relación entre la naturaleza y la sociedad.

5.6. Aspecto ambiental

Son elementos, actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el ambiente.

5.7. Impacto ambiental

Es aquella alteración que se produce por una determinada acción humana sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos.

5.8. Control ambiental

Medidas legales que se aplican para disminuir la alteración del entorno producida por actividades del hombre o desastres naturales que ponen en riesgo la salud humana.

5.9. Control de riesgos ambientales

Es la técnica que permite el reconocimiento de factores que puedan causar daños al medio ambiente.

5.10. Deterioro ambiental

Es el daño progresivo de los componentes del medio ambiente causados por la acción de la mano del hombre que afecta de manera negativa al ecosistema.

5.11. Medio ambiente

Es el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y momento determinado, que influyen en la vida del ser humano.

5.12. Prevención de la contaminación

Son procesos, los cuales nos permitirán evitar, reducir y controlar la contaminación a través de mecanismos de control para un uso eficiente de los recursos.

5.13. Sistema de gestión ambiental

Un sistema de gestión ambiental va a permitir a la organización alcanzar sus metas ambientales y económicas.

5.14. Política ambiental

Conjunto de esfuerzos políticos para la conservación de la naturaleza y de la vida humana y de esta manera conseguir un desarrollo sostenible.

5.15. Productos nocivos

Son productos considerados como peligrosos o dañinos sobre cualquier organismo vivo al que pueda perjudicar o dañar de manera profunda.

CAPÍTULO II
MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS

II. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

2.1 Material

2.1.1 Población

Nuestra población está conformada por los procesos del área de servicios de la organización empresarial Autonort Trujillo S.A., distrito de Trujillo, provincia Trujillo, departamento La Libertad.

2.1.2 Marco muestral

Relación de todos procesos o actividades en el área de servicios de Autonort Trujillo S.A.

2.1.3 Muestra

Para el cálculo del tamaño muestral se toma en cuenta los servicios involucrados en el taller de mantenimiento para poder identificar las entradas y salidas en cada actividad, para ubicar los aspectos ambientales que tienen relación con las actividades contaminantes realizadas dentro del taller.

Asumiendo que el 90 % de las actividades de servicios son de una u otra manera contaminante y que aproximadamente se realizan 100 servicios por mes, el tamaño de muestra es dado por:

Muestra preliminar:

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{E^2}$$

Muestra Ajustada:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}}$$

Donde $Z= 1,96$ para una seguridad del 95%

$P= 0,90$ De cada 100 servicios prestados por la organización 90 son contaminantes.

(Proporcionado por el jefe de servicios de la organización)

$1-P = 0,10$, Proporción de servicios no contaminantes.

$E= 0,05$ Margen de error dispuesto a tolerar.

$N = 100$ Servicios por mes.

$$\text{Así: } n = \frac{(1,96)^2 (0,90)(0,10)}{(0,05)^2} = 138$$

$$\text{Y: } n = \frac{138}{1 + \frac{138}{100}} = 58 \text{ procesos del área de servicio}$$

Muestra que se distribuye por igual a cada una de las unidades que brindan servicios y posibles de auditar para determinar en cada uno de ellos los factores contaminantes y las cantidades de residuos contaminantes del agua, aire y en general ambiente.

Unidad de servicios:	Muestra
Lavado de partes	6
Cambio de anticongelante	6
Cambio de refrigerante	6
Limpieza de frenos	6
Limpieza de inyectores	6
Cambio de aceite	6
Afinación de la transmisión	6
Cambio de batería	6
Limpieza de carburador	6
Limpieza del sitio y suelo	6
Total	60

- Cada uno de los procesos serán seleccionados considerando el orden y momento de su solicitud por el cliente, razón por la cual nuestra muestra estará constituida por 60 servicios será aleatoria.

2.1.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

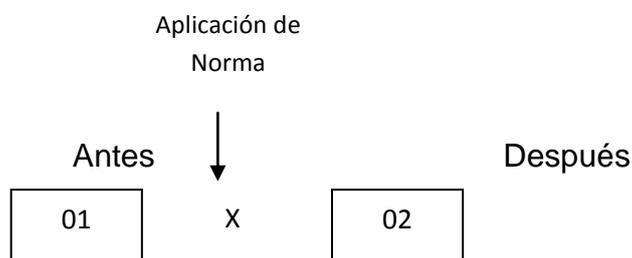
TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Encuesta - Entrevista - Ficha de control - Documentaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuestionario de encuesta - Guía de entrevista - Legislación ambiental, programa de auditoría

2.2 Procedimientos

2.2.1 Diseño de contrastación.

Se aplicara el diseño pre experimental en línea con observación antes y después, en la observación antes se realizara una auditoria de los procesos para posteriormente aplicar las normas de prevención propuestas y finalmente en la etapa después evaluar en qué medida dichas normas han contribuido a disminuir la contaminación.

Esquema Grafico:



Esquema formal:

01 = Contaminación ambiental antes de aplicar

02 = Contaminación ambiental después de aplicar

X = Auditoría ambiental

2.2.2 Operacionalización de variables

VARIABLES A INVESTIGAR	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>Variable Independiente:</p> <p><i>Auditoría Ambiental</i></p>	<p><i>La auditoría ambiental es un instrumento de gestión que garantiza el correcto funcionamiento de las políticas adoptadas sobre el medio ambiente, proporcionando ventajas tanto a la propia empresa como al entorno natural en que esta se desenvuelve.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas ambientales - Informe de auditoría - Encuesta - Papeles de trabajo - Dictamen 	Cualitativa	Nominal
<p>Variable Dependiente:</p> <p><i>La contaminación ambiental</i></p>	<p><i>Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente físico, químico o biológico en lugares que puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lavado de partes - Cambio de anticongelante - Cambio de refrigerante - Limpieza de frenos - Limpieza de inyectoros - Cambio de aceite - Afinación de la transmisión - Cambio de batería - Limpieza de carburador - Limpieza de sitio y suelo 	Cualitativa	Ordinal

2.2.3 Procesamiento y análisis de datos

Los datos serán recolectados en una hoja de registro elaborada por las autoras en base a los objetivos propuestos y las indicaciones del manual de procedimientos. (Anexo 01) y serán procesados empleando el programa SPSS V.20.

Los resultados serán presentados en cuadros de doble entrada con número de casos expresados en valores absolutos y relativos porcentuales; así como gráficos simples para facilitar la comprensión de algunos resultados.

De ser requerido se calculará promedios y varianzas para las variables cuantitativas.

Para determinar si la aplicación de la auditoría ambiental aplicando las normas propuestas ha contribuido a la mejora del medio ambiente se aplicará la prueba Chi Cuadrado para diferencias de proporciones. Si $P < 0,05$ la diferencia será significativa, esperando que se confirme la hipótesis propuesta.

CAPÍTULO III

ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA



3.1 ASPECTOS GENERALES DE AUTONORT TRUJILLO S.A.

3.1.1. RESEÑA HISTORICA

Autonort Trujillo inicio sus operaciones el 1 de enero de 1988 primer concesionario del Grupo Autonort autorizado por Toyota del Perú para brindar 3 tipos de Servicios: Ventas de vehículos, Repuestos y Servicio Técnico, bajo la representación del Señor Luis Alberto Carranza Torres, quien actualmente es el Gerente General de la empresa. Inicio con un capital social de S/. 10,000.00 nuevos soles dividido en 1000 acciones, con un valor nominal de S/. 10.00 nuevos soles cada una. Se constituyó como una Sociedad Anónima. En 1999 amplía sus operaciones en la Ciudad de Cajamarca como representante de la marca Toyota, Ese mismo año inicia un contrato de servicio de mantenimiento y de repuestos con la Empresa Minera Yanacocha SRL. Contrato que actualmente se mantiene vigente con AUTONORT CAJAMARCA SAC, la cual se constituyó a fines del 2004 como producto de la expansión del Grupo Autonort, y a inicios del 2009 en Tarapoto creando así AUTONORT NORT ORIENTE SAC, Ese mismo año se inauguran las instalaciones en Barranca. En el 2011 ampliaron sus operaciones con Minera Barrick Misquichilca SA en Lagunas Norte (La Libertad) y Pierina (Ancash).

3.1.2 MISION

Satisfacer al cliente atendiendo sus necesidades de Transporte ofreciendo vehículos de la mejor calidad con pleno respaldo de nuestro servicio de Post venta, garantizando calidad, confiabilidad y seguridad bajo nuestro lema corporativo “PRIMERO ES EL CLIENTE”

3.1.3 VISION

Ser una empresa líder del sector automotor en la región Norte del Perú, contribuyendo en forma activa al desarrollo del país , el bienestar de la sociedad y sus trabajadores.

3.1.4 MARCO LEGAL DE LA EMPRESA

De acuerdo a la jerarquía de las normas en el Perú, Autonort Trujillo SA, tiene como norma suprema a la Constitución Política del Perú, en segundo lugar por su constitución se rige bajo la normatividad de la Ley N° 26887 Ley General de Sociedades, así como en el aspecto tributario debe observar el Decreto Supremo N°135-99-EF (19/08/1999), Texto Único Ordenado del Código Tributario.

A) ASPECTOS TRIBUTARIOS

Autonort Trujillo S.A. se encuentra gravada principalmente por

El Régimen General del Impuesto a la Renta y el Impuesto General a las Ventas, observadas en las siguientes normativas:

- La ley del impuesto a la Renta: Decreto Legislativo N° 774, vigente desde el 01.01.94. Texto único ordenado del I.R. Decreto Supremo N° 054-99 EF (publicado el 14.04.99) El Impuesto a la renta anual es de 30 %
- Resolución de Superintendencia N° 007-99/SUNAT (24/01/1999), Reglamento de Comprobantes de Pago.
- Resolución de Superintendencia N° 025-97/SUNAT (20/03/1997),
- Art. 65 del TUO de la Ley del Impuesto a la Renta, sobre la obligación de llevar libros y registros contables.
- El I.G.V. está normado por el Decreto Legislativo N° 821 vigente desde el 24.04.96. Texto único ordenado Decreto Supremo N° 055-99 EF publicado el 16.04.99).

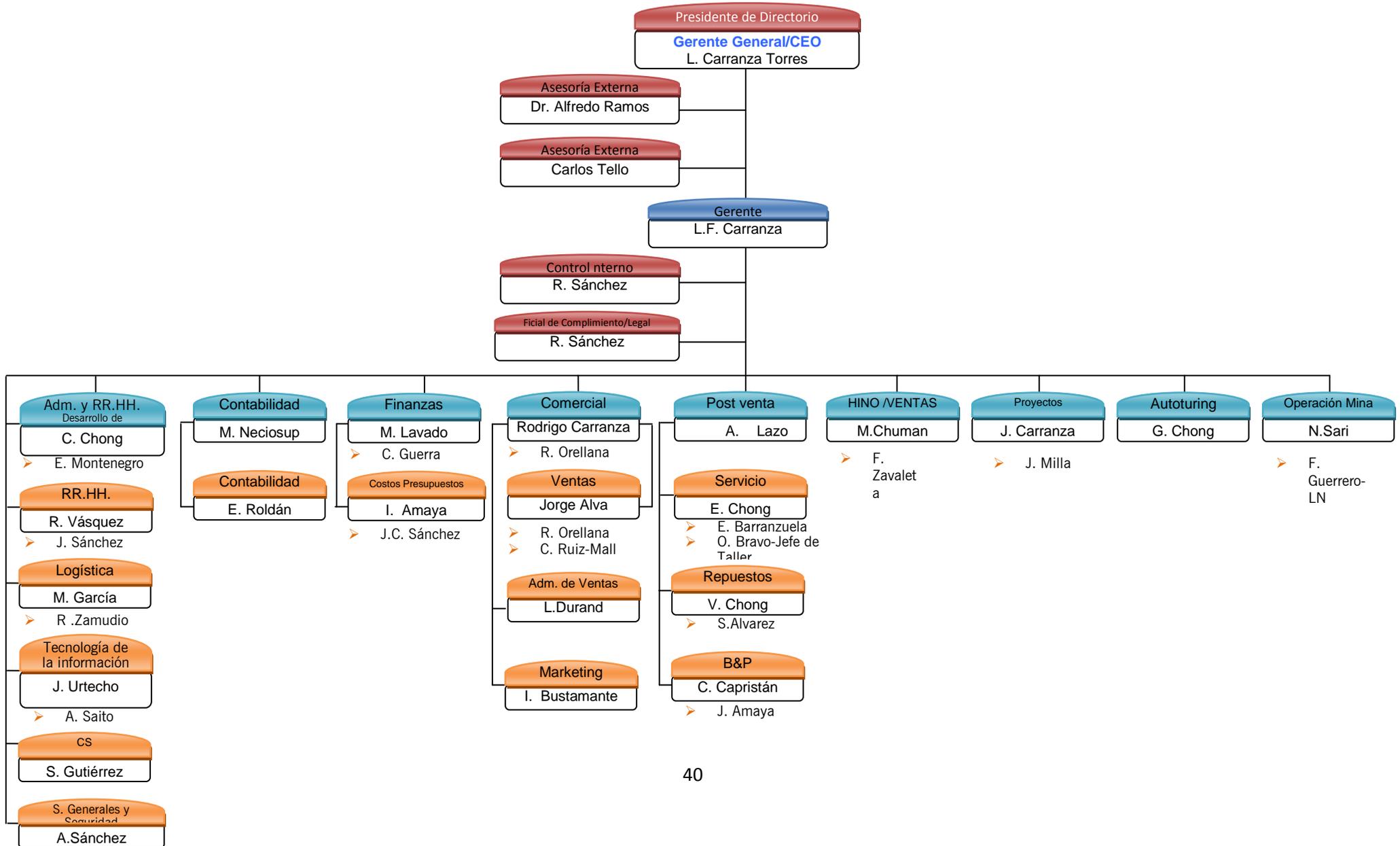
El Impuesto General a las Ventas es de 16% Impuesto de Promoción Municipal que es del 2 % siendo un total del 18%.

B) ASPECTOS LABORALES

- Decreto Legislativo N° 892 en concordancia con D.S. N° 009-98-TR Regulan el derecho de los trabajadores a participar en las utilidades de las empresas que desarrollan actividades generadoras de rentas de tercera categoría.

- Decreto Supremo N° 001-98-TR (22/01/1998), Reglamento de planillas de pago de empleadores.
- Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N°728. Decreto Supremo N° 003-97-TR (27/03/1997), TUO del Decreto Legislativo N° 728, Ley de Productividad y Competitividad Laboral respecto a los temas de despido arbitrario y a la vulneración de derechos como consecuencia de la violación del debido proceso.
- Decreto Supremo N° 001-96-TR (26/01/1996), Reglamento de Ley de Fomento del Empleo.
- Decreto Supremo N°007-2002-TR (04/07/2002), TUO de la Ley de jornada de trabajo, horario y trabajo en sobre tiempo modificado por Ley N° 27671.
- Decreto Legislativo N° 713 (08/11/1991), Consolidan la legislación sobre descansos remunerados de los trabajadores sujetos al régimen de la actividad privada.
- Ley N° 27735 (28/05/2002), sobre las gratificaciones que les corresponden a los trabajadores sujetos al régimen de la actividad privada.
- Decreto Supremo N° 001-97-TR (01/03/1997), sobre la Compensación por Tiempo de Servicios y Decreto Supremo N° 004-97-TR Reglamento de la Ley de Compensación por Tiempo de Servicios.
- Decreto Legislativo N° 688 (05/11/1991), Ley de Consolidación de Beneficios Sociales.
- Ley N° 26790 (17/05/1997), sobre las Aportaciones para la Seguridad Social en Salud.
- Decreto Supremo N° 014-74-TR (08/08/1974), Texto Único Concordado del Decreto Ley N° 19990, Ley del Sistema Nacional de Pensiones.
- Decreto Supremo N° 054-1997-TR (14/05/1997), TUO de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones.

3.1.5 ORGANIGRAMA GENERAL DE LA EMPRESA



CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de Resultados

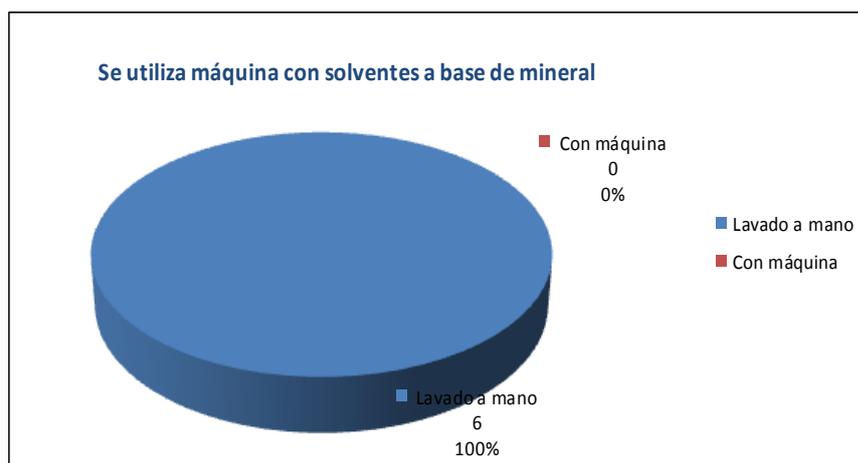
A continuación se presentan los resultados del siguiente trabajo de investigación:

CUADRO N° 01

¿De qué manera se realiza el lavado de los vehículos?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Lavado a mano	6	100%
Con máquina	0	0%
Total	6	100%

GRÁFICO N° 01



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

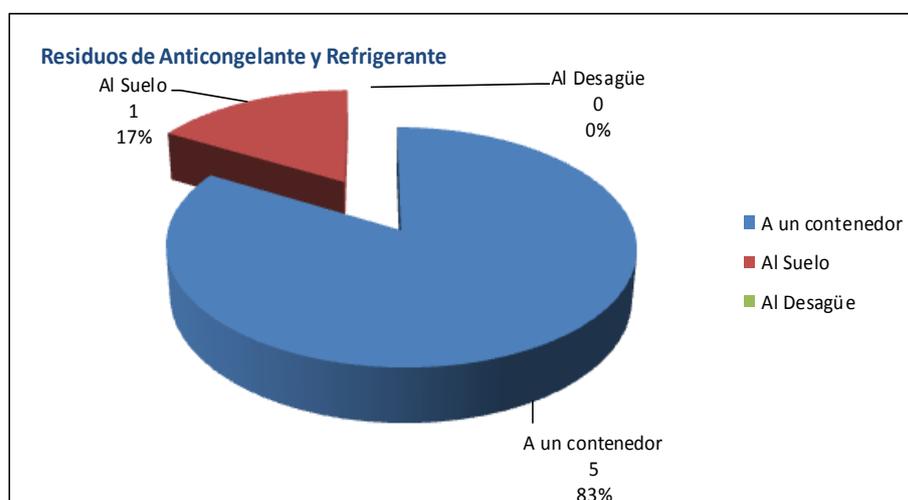
Determinamos que un 100% de los técnicos de la empresa en estudio si tiene conocimiento de la técnica del lavado de los vehículos.

CUADRO N° 02

¿A dónde van los residuos del anticongelante y refrigerante que se drena del vehículo?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
A un contenedor	5	83%
Al Suelo	1	17%
Al Desagüe	0	0%
TOTAL	6	100%

GRÁFICO N° 02



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

Determinamos que, un 83% de los técnicos nos indicaron que los residuos de anticongelante y refrigerante son eliminados mediante un contenedor, por otro lado un 1% de los trabajadores especifican que a veces los residuos van al suelo y mientras que un 0% al desagüe.

CUADRO N° 03

¿La limpieza de los frenos e inyectores están incluidos en cada mantenimiento de prevención?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	6	100%
No	0	0%
TOTAL	6	100%

GRÁFICO N° 03



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

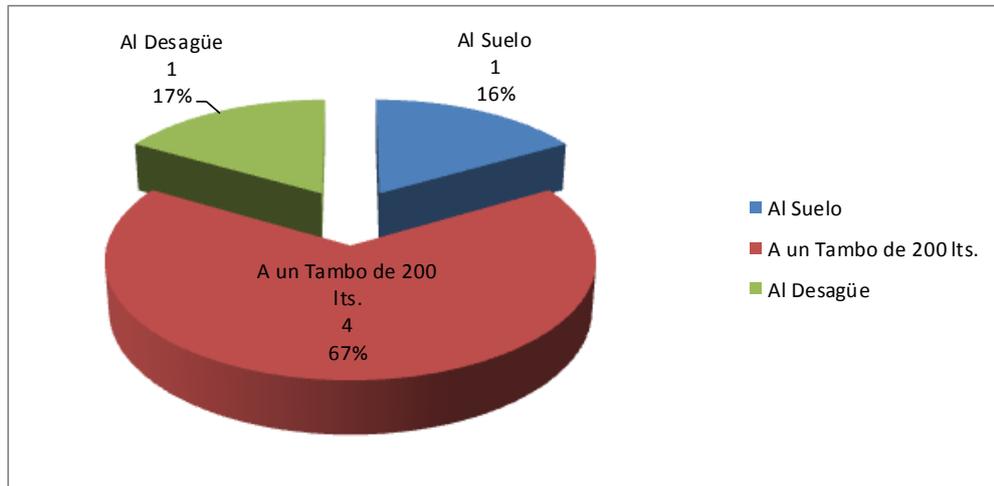
Determinamos que un 100% de los técnicos indicaron que en todos los mantenimientos están incluidos la limpieza de frenos e inyectores.

CUADRO N° 04

¿A dónde se vierte el fluido gastado, tanto del aceite como de la afinación de la transmisión?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Al Suelo	1	17%
A un Tambo de 200 lts.	4	67%
Al Desagüe	1	17%
TOTAL	6	100%

GRÁFICO N° 04



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

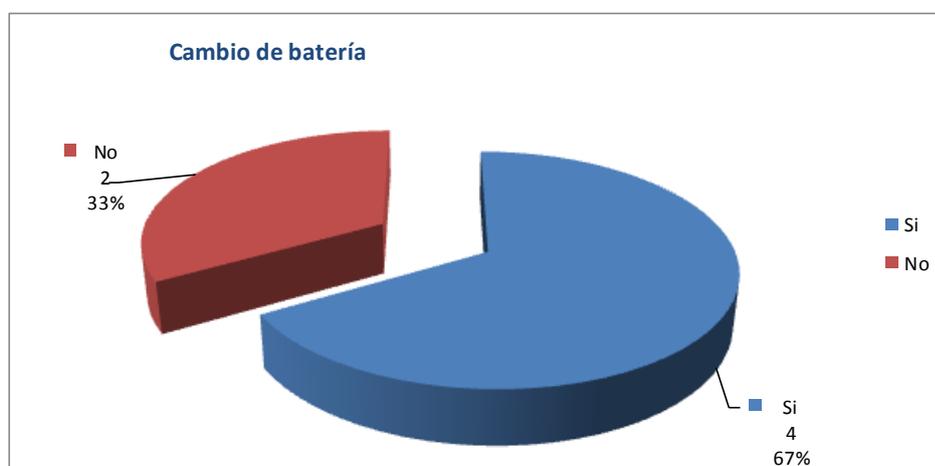
Determinamos que, un 67% de los técnicos nos indicaron que los fluidos gastados van a un tambo de 200lts., por otro lado un 17% de los trabajadores especifican que a veces los fluidos van al desagüe y mientras que un 16% al suelo.

CUADRO N° 05

¿Es muy frecuente el cambio de batería en el taller?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	4	67%
No	2	33%
TOTAL	6	100%

GRÁFICO N° 05



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

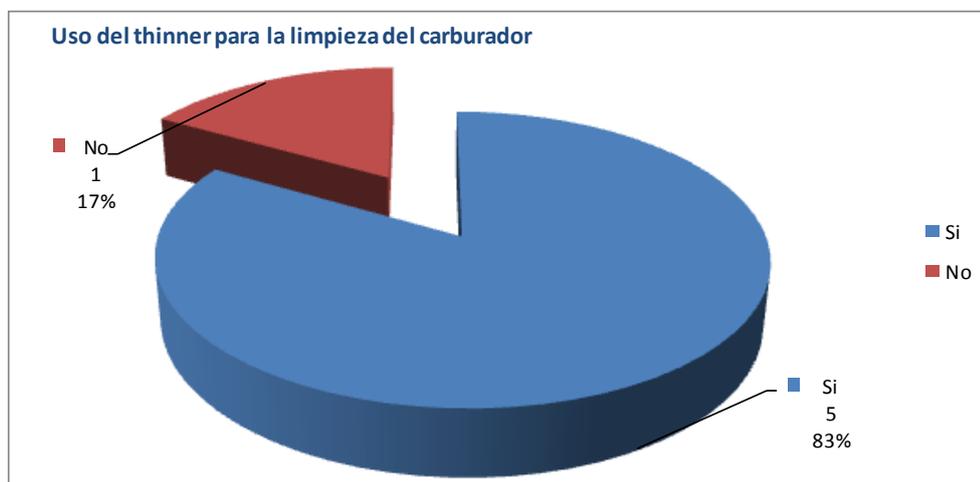
Determinamos que, un 67% de los técnicos nos indicaron que si se realizan cambios de batería en el taller, por otro lado un 33% indicaron que no es frecuente.

CUADRO N° 06

¿Hacen uso del thinner para hacer la limpieza del carburador del vehículo?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	5	83%
No	1	17%
TOTAL	6	100%

GRÁFICA N° 06



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.
Elaborado por: Las Autoras

Comentario

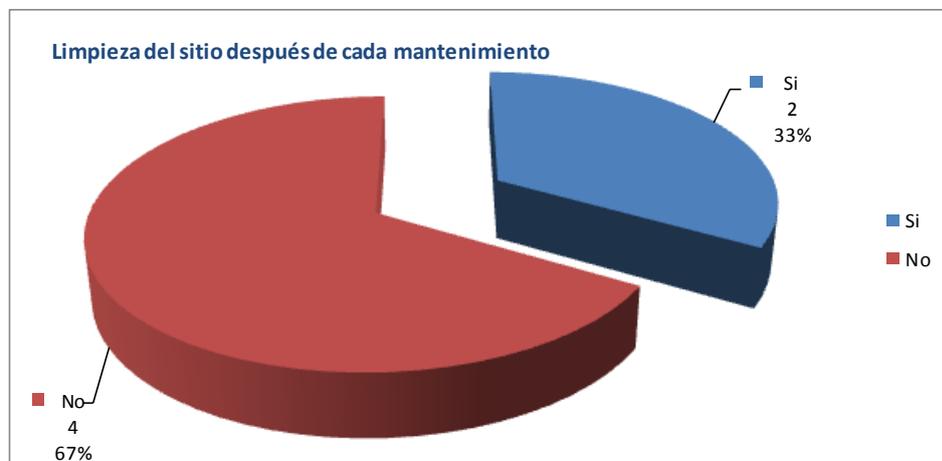
Determinamos que, un 83% de los técnicos nos indicaron que si se hace el uso del thinner para la limpieza del carburador, por otro lado un 17% indicaron que su uso no es necesario.

CUADRO N° 07

¿Se limpia el sitio después de finalizado cada mantenimiento?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	2	33%
No	4	67%
TOTAL	6	100%

GRÁFICO N° 07



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

Determinamos que, un 67% de los técnicos llevan a cabo la limpieza correspondiente al sitio y suelo donde trabajan, sin embargo un 33% dejan el sitio en mal estado.

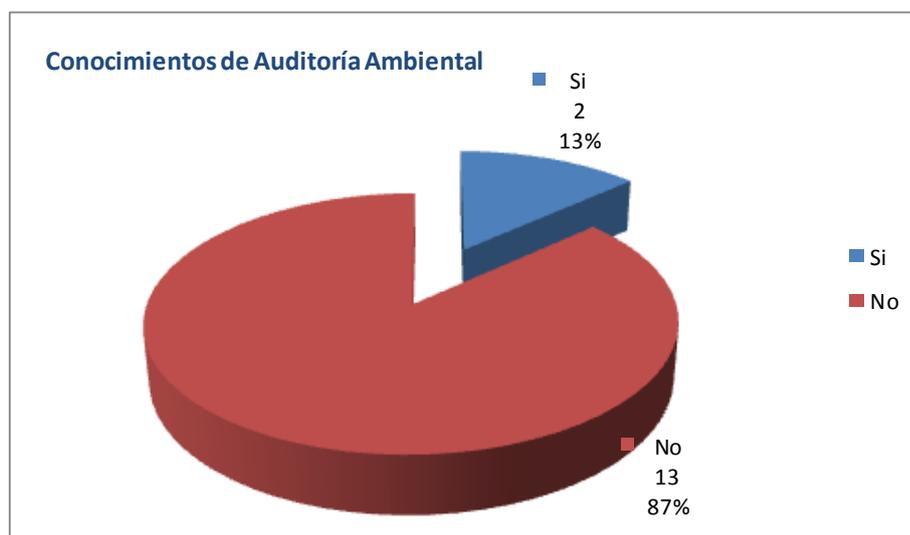
ENCUESTA DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

CUADRO N° 08

¿Sabe usted por qué se realiza una auditoría ambiental?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	2	13%
No	13	87%
Total	15	100%

GRÁFICO N° 08



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

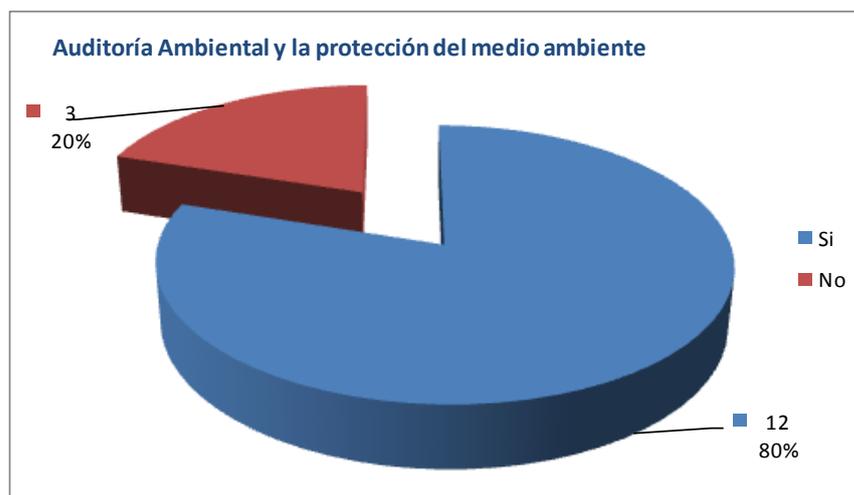
Determinamos que, un 87% de los técnicos no tiene conocimiento del concepto de una auditoría ambiental, sin embargo un 13% si.

CUADRO N° 09

¿Considera usted que la Auditoría Ambiental proporciona una valiosa información en la toma de decisiones para la protección del medio ambiente de la empresa?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	12	80%
No	3	20%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 09



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

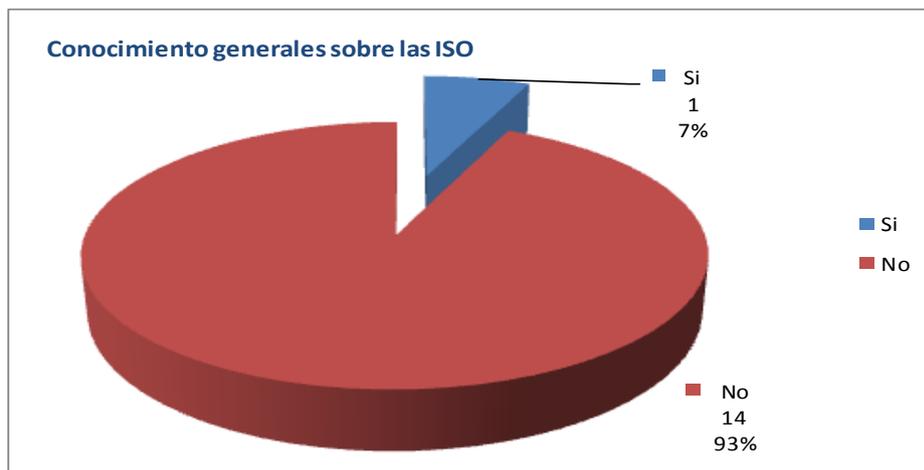
Determinamos que, un 80% de los técnicos si considera de gran importancia una auditoría ambiental para la mejor toma de decisiones, sin embargo un 20% no.

CUADRO N° 10

¿El personal tiene un conocimiento general sobre las ISO?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	1	7%
No	14	93%
Total	15	100%

GRÁFICO N° 10



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

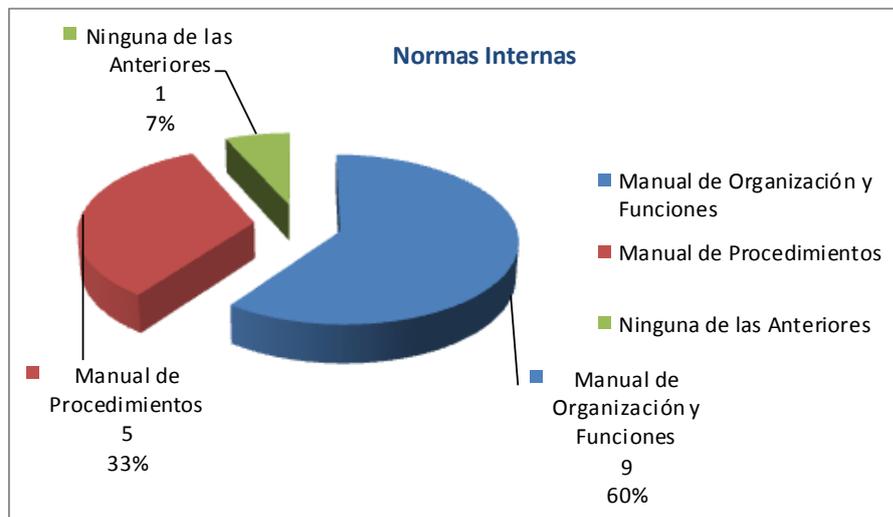
Determinamos que, un 93% de los técnicos no tiene conocimientos acerca de las ISO, por otro lado un 7% sí.

CUADRO N° 11

¿El área de servicios cuenta con Normas Internas?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Manual de Organización y Funciones	9	60%
Manual de Procedimientos	5	33%
Ninguna de las Anteriores	1	7%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 11



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

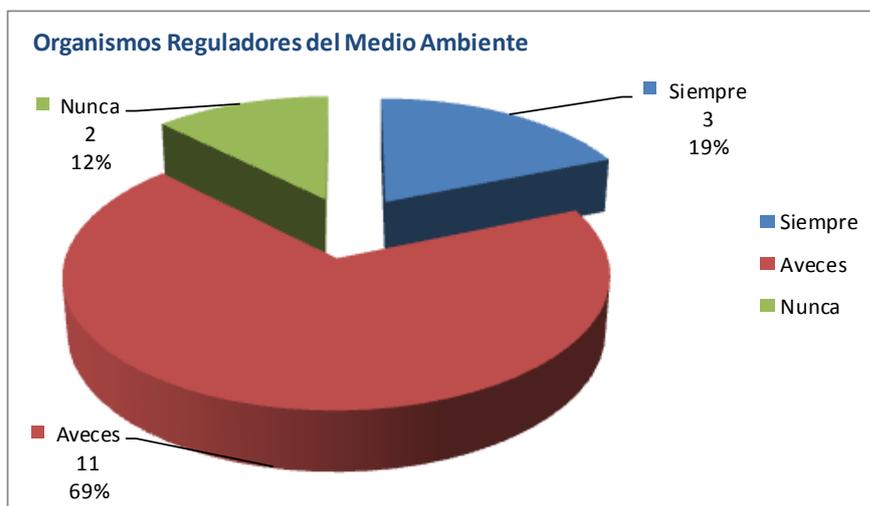
Determinamos que los trabajadores tienen conocimiento que el área de servicios cuenta con un Manual de Organización en un 60%, con un Manual de Procedimientos 33% y Ninguno de las anteriores conoce en un 7%.

CUADRO N° 13

¿La empresa es inspeccionada por organismos reguladores del medio ambiente?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Siempre	3	19%
Aveces	11	69%
Nunca	2	13%
Total	16	100%

GRÁFICA N° 13



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

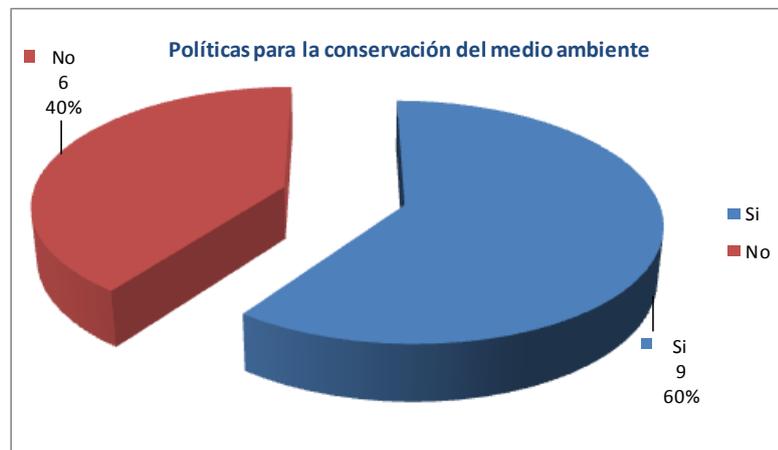
Determinamos que un 69% de los técnicos respondieron que la empresa a veces es evaluada por organismos reguladores del medio ambiente, un 19% siempre y un 12% que nunca.

CUADRON N° 14

¿Conoce usted de algunas políticas para la conservación del medio ambiente establecidas por la empresa?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	9	60%
No	6	40%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 14



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

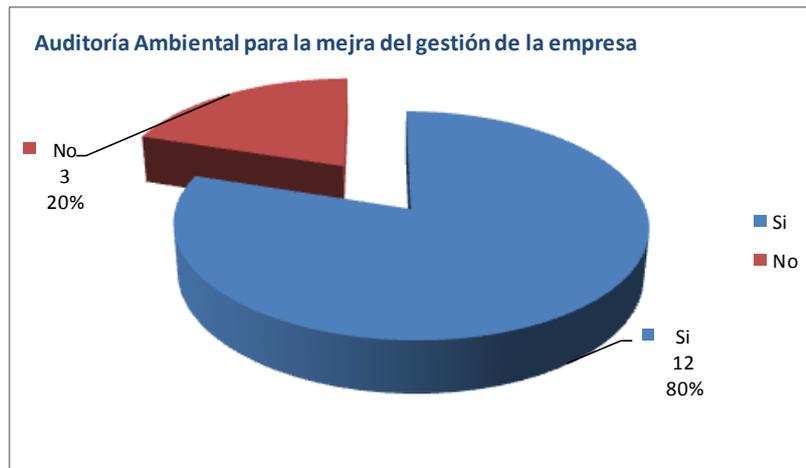
Determinamos que un 60% de los técnicos tienen conocimiento acerca de las políticas para la conservación del medio ambiente, mientras que un 40% no.

CUADRO N° 15

¿Cree usted que realizándose una Auditoría Ambiental mejoraría la gestión de la empresa?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	12	80%
No	3	20%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 15



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

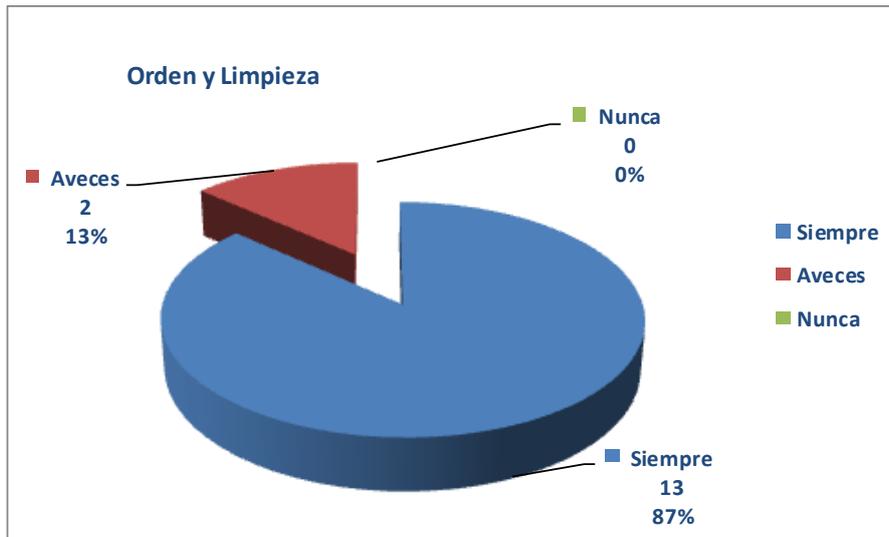
Determinamos que un 80% de los técnicos encuestados son conscientes que una auditoría ambiental mejoraría la gestión de la empresa, por otro lado un 20% no.

CUADRO N° 16

¿Mantiene en orden y limpia su área de trabajo?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Siempre	13	87%
Aveces	2	13%
Nunca	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 16



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

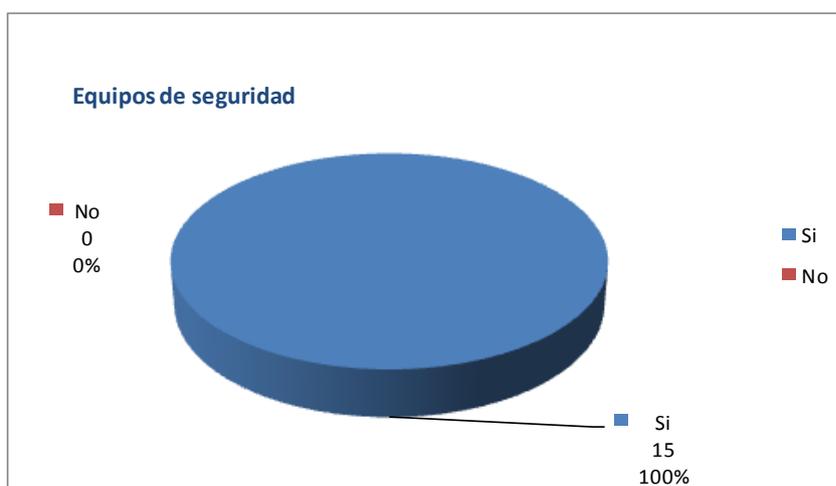
Determinamos que un 87% de los técnicos siempre mantienen limpia y en orden su área de trabajo, mientras que el 13% respondió que sólo a veces.

CUADRO N° 17

¿Cuenta con los equipos de seguridad necesarios para sus labores diarias?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICO N° 17



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

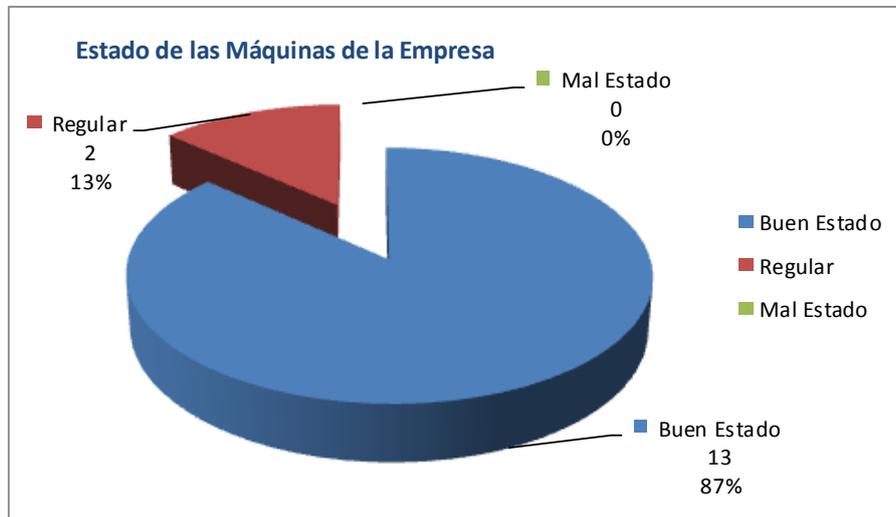
Determinamos que el 100% de los encuestados trabajan con equipos de seguridad necesarios para sus labores diarias.

CUADRO N° 18

Las máquinas y equipos con que cuenta la empresa, se encuentran en:

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Buen Estado	13	87%
Regular	2	13%
Mal Estado	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICO N° 18



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

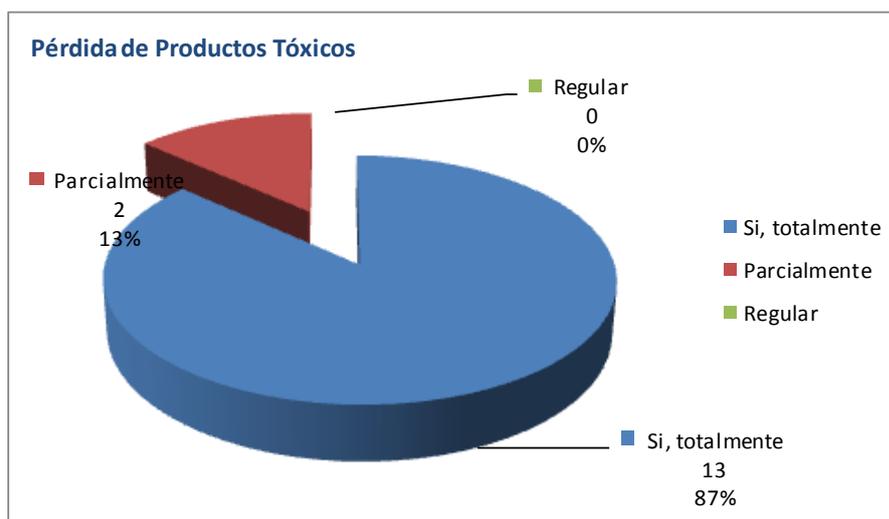
Determinamos que el 87% de los técnicos respondieron que las máquinas con que cuenta la empresa se encuentran en buen estado, por otro lado un 13% opinaron que las máquinas se encuentran en regular estado de conservación.

CUADRO N° 19

¿Se observa pérdida de productos tóxicos por derrames u accidentes?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si, totalmente	13	87%
Parcialmente	2	13%
Regular	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 19



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.
Elaborado por: Las Autoras

Comentario

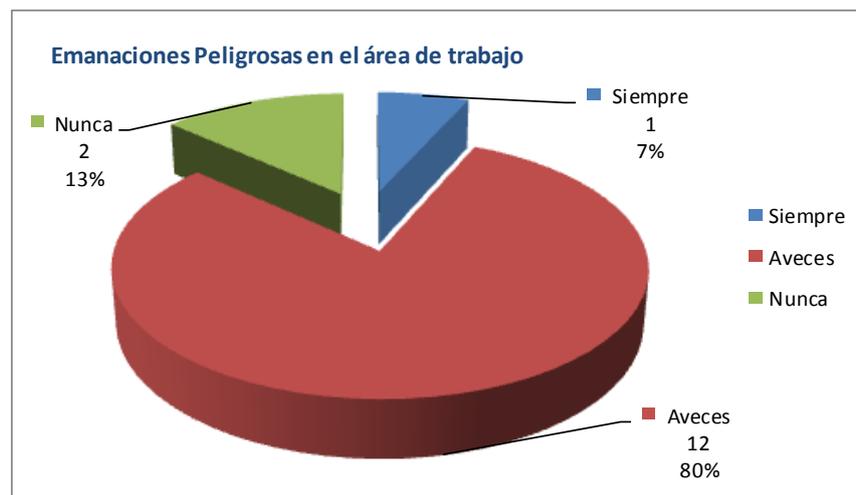
Determinamos que el 87% de los técnicos observa pérdida de productos tóxicos durante un mantenimiento, mientras que el 13% observa una pérdida parcial.

CUADRO N° 20

¿Se puede detectar emanaciones peligrosas en su área de trabajo?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Siempre	1	7%
Aveces	12	80%
Nunca	2	13%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 20



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

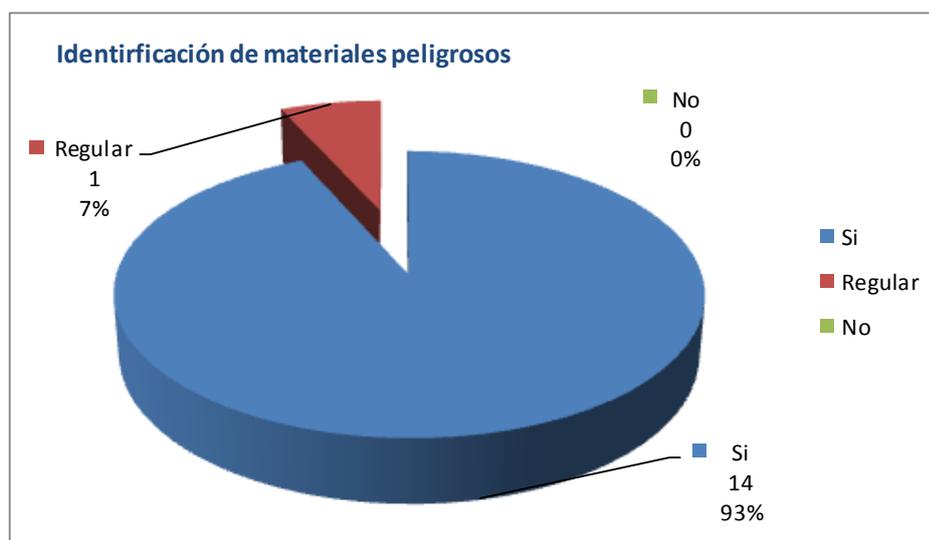
Determinamos que un 80% de los encuestados han detectado emanaciones peligrosas, el 13% nunca y un 7% siempre detecta dichas emanaciones.

CUADRO N° 21

¿Sabes identificar un material peligroso de uno no peligroso?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	14	93%
Regular	1	7%
No	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 21



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

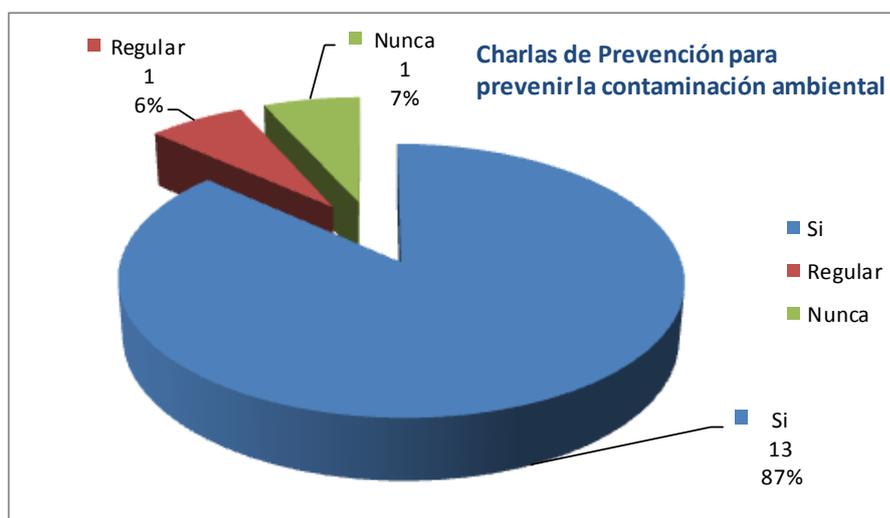
Determinamos que del 100% de los encuestados; el 93% si saben cómo identificar los materiales peligrosos; un 7 % conoce en forma regular.

Cuadro N° 22

¿Recibes charlas sobre cómo prevenir la contaminación ambiental?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	13	87%
Regular	1	7%
Nunca	1	6%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 22



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.

Elaborado por: Las Autoras

Comentario

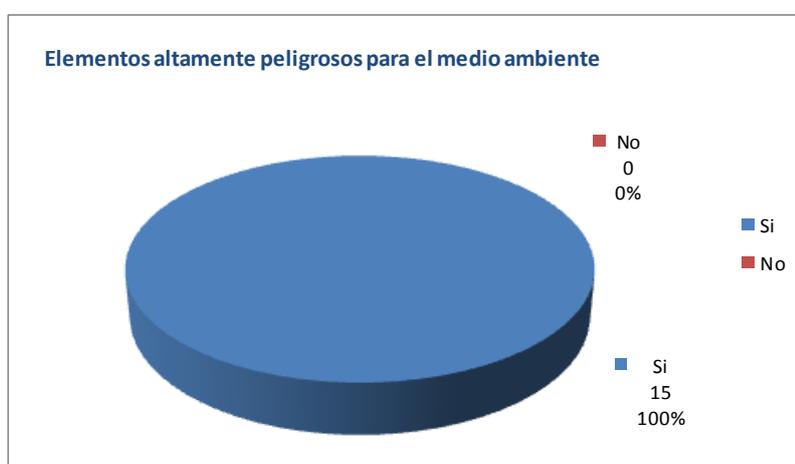
Determinamos que un 87% de los técnicos si reciben charlas de prevención de la contaminación ambiental, el 7% nunca y el 6% de forma regular.

CUADRO N° 23

¿Eres consciente que la empresa en la cual trabajas existen elementos altamente peligrosos para el medio ambiente?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	15	100%
No	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 23



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.
Elaborado por: Las Autoras

Comentario

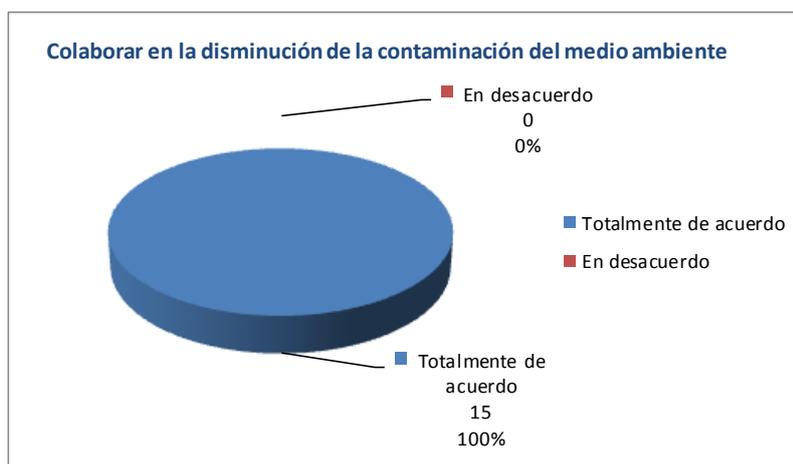
Determinamos que el 100% de los técnicos encuestados son conscientes que en la empresa existen elementos altamente peligrosos al medio ambiente.

CUADRO N° 24

¿Estarías de acuerdo a colaborar con la disminución de la contaminación que se genera en el taller con el fin de mejorar el medio ambiente?

Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	15	100%
En desacuerdo	0	0%
Total	15	100%

GRÁFICA N° 24



Fuente: Encuesta realizada a los trabajadores.
Elaborado por: Las Autoras

Comentario

Determinamos que el 100% de los técnicos están dispuestos a colaborar con la disminución de la contaminación en el medio ambiente.

**Explicar el efecto de la Auditoria Ambiental para minimizar la
contaminación ambiental en la empresa Autonort Trujillo SA – Trujillo del
periodo 2013”**

CUADRO N° 25

MODELO DE MEMORANDUM:

MEMORANDO DE PLANEAMIENTO	
<p>I. ORIGEN DEL EXAMEN:</p> <p>II. NATURALEZA Y ALCANCE:</p> <p>III. RESEÑA HISTORICA:</p> <p>IV. CONSTITUCION JURIDICA:</p> <p>V. DISPOSITIVOS LEGALES APLICABLES:</p> <p>VI. NORMAS INTERNAS DE LA EMPRESA:</p> <p>VII. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organigrama <p>VIII. SITUACIONES OBSERVADAS:</p> <p>IX. ESTRATEGIAS DE AUDITORIA AMBIENTAL:</p> <p>9.1. Objetivos:</p> <p>9.2. Información Preliminar:</p> <p>X. ENFOQUE DEL EXAMEN:</p> <p>XI. AMBIENTE DE CONTROL:</p> <p>XII. RIESGO DE AUDITORIA:</p> <p>XIII. PROCEDIMIENTOS MINIMOS:</p> <p>XIV. ADMINISTRACION DEL EXAMEN</p>	
<p><u>ACTIVIDADES</u></p> <p>PLANEAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visita a la empresa. - Entrevista con los jefes del área a evaluar - Preparación del Memorando de Planeamiento - Preparación del Programa de Auditoría y Cuestionario de Control Interno <p>EJECUCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación del Programa de Auditoría Ambiental - Evaluación de la estructura organizativa y cumplimiento de políticas Ambientales. - Evaluación del programa de eficacia del cumplimiento de objetivos. - Elaboración de hallazgos de la auditoria Ambiental e informe preliminar. 	<p><u>FECHA</u></p>
<p>Fuente: Empresa Autonort Trujillo SA. Elaborada por: Las Autoras</p>	

A. Información a emitir y plazos:

In forme a emitir	Fechas
- Información Preliminar	
- Información Final	

B. Presupuesto de tiempo:

Cargo	Horas
Supervisor	
Jefe de Comisión de Auditoría Ambiental	
Auditor Senior A	
Auditor Senior B	
Contador	
Total Horas Hombres	

C. Personal Involucrado

• De la Firma Auditora

Cargo	Nombre y Apellidos
Supervisor	
Auditor Senior A	
Auditor Senior B	
Jefe de Comisión Auditora	
Contador	

I. PLANIFICACIÓN DE LA AUDITORIA AMBIENTAL:

Ciudad,.....de.....del.....

CPC.
Jefe de Comisión
Preparado por

CPC.
Supervisor de Auditoria Ambiental
Revisado por

Fuente: Empresa Autonort Trujillo SA.
Elaborada por: Las Autoras

COMENTARIO:

El modelo de Auditoría que estamos presentando a la empresa Autonort Trujillo SA, tiene como objetivo la emisión de una opinión profesional de manera veraz, independiente y transparente sobre la razonabilidad de la información contenida en ellos y sobre el cumplimiento de las normas contables que se requiera. Con estos parámetros se aplica el rigor de la metodología académica, la cual es complementada con el enfoque propio del presente modelo de Auditoria Ambiental que estamos presentando a la empresa Autonort Trujillo SA.

El presente modelo de Auditoría Ambiental que estamos presentando a la empresa Autonort Trujillo SA, va a mirar el pasado, o sea, versa sobre las transacciones que ya se han efectuado. Por ejemplo: los informes de auditoría de estados financieros son medios para satisfacer a bancos, proveedores, accionistas, etc., a esta técnica le interesan los desperdicios, errores, fraudes pasados, etc., que van enfocar a la real situación de la empresa tanto financiera como la gestión administrativa en que se encuentra y que va a servir para una mejor gestión Ambiental y el buen servicio que va a brindar a la comunidad.

Su objetivo del presente modelo Auditoria Ambiental es confirmar un estado de asuntos financieros, verificar que los principios de la contabilidad hayan sido aplicados en forma consistente y expresar una opinión acerca del manejo administrativo y financiero que hasta la presente actualidad están emitiendo.

CUADRO N° 26

MODELO DE PROGRAMA DE AUDITORIA AMBIENTAL.

PROGRAMA DE AUDITORÍA AMBIENTAL			
Organización auditada: AUTONORT TRUJILLO SA.			
Área a evaluar: Cumplimiento de regulaciones ambientales básicas.			
Objetivo del programa: Evaluar el cumplimiento de las regulaciones ambientales.			
N°	Descripción De Los Procedimientos	Hecho Por:	REF. P/T.
1.	Verificar que la empresa haya realizado un estudio ambiental.		
2.	Verificar que la organización cuenta con el permiso ambiental.		
3.	Verificar que estén cumpliendo las obligaciones a las que se ha comprometido el laboratorio en el permiso ambiental.		
4.	Verificar si existe correspondencia enviada por alguna institución encargada de velar por la protección del medio ambiente.		
5.	Verificar si existe un comité a nivel interno encargado de velar por el cumplimiento de las regulaciones ambientales		
6.	Verificar la oportuna inscripción del laboratorio en el Consejo Superior de Salud Pública.		
7.	Verificar si la entidad cuenta con algún litigio pendiente con respecto al incumplimiento de regulaciones ambientales.		
8.	Obtener del abogado de la empresa una constancia de		

<p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p> <p>12.</p> <p>13.</p> <p>14.</p> <p>15.</p> <p>16.</p> <p>17.</p>	<p>que la entidad no tiene algún litigio o reclamación pendiente.</p> <p>Verificar si la empresa ha tenido multas o sanciones por el incumplimiento de regulaciones ambientales.</p> <p>Indagar el monto de éstas multas y sanciones y determinar su impacto en los estados financieros y si ponen en riesgo el principio en marcha.</p> <p>Verificar si la empresa está aplicando adecuadamente sus políticas relacionadas con el cuidado del medio ambiente.</p> <p>Verificar que se estén cumpliendo adecuadamente los procedimientos de control para identificar y evaluar el riesgo ambiental.</p> <p>Verificar que se estén aplicando adecuadamente los procedimientos de control para monitorear el cumplimiento de las regulaciones ambientales</p> <p>Verificar que se estén cumpliendo con los procedimientos de control para monitorear cambios posibles en la legislación ambiental que sea probable que impacten a la entidad.</p> <p>Verificar que la entidad está aplicando adecuadamente los procedimientos de control para manejar las reclamaciones sobre asuntos ambientales, incluyendo problemas de salud, de empleados o terceras partes.</p> <p>Ordene, archive y referencie los papeles de trabajo.</p> <p>Elabore el informe y discútalo con el jefe inmediato.</p>		
---	--	--	--

Fuente: AUTONORT TRUJILLO SA.

Elaborada por: Las Autoras

COMENTARIO:

El Programa de Auditoría es un esquema detallado del trabajo a realizar y los procedimientos a emplearse durante la fase de ejecución, en el cual se determina la extensión y oportunidad de su aplicación, así como los papeles de trabajo que han de ser elaborados.

Los programas de auditoría serán diseñados y preparados al finalizar la fase de planeación aprovechando la información, análisis y evaluación que se hace de la organización; sin embargo, estos podrán ser ajustados en la fase de ejecución en caso de ser necesario. Cabe indicar que cualquier cambio en los programas deberá ser discutido con el Supervisor.

CUADRO Nº 27
MODELO DE CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES						
Periodo:		Empresa:		Responsables:		
Área	Objetivos	Meta	Actividades	Meses		

Fuente: AUTONORT TRUJILLO SA.
Elaborada por: Las Autoras

COMENTARIO:

El cronograma de actividades vendría a ser para nosotros, en términos más sencillos, un horario que debemos seguir para que así tengamos nuestro tiempo mejor distribuido.

El Cronograma de Actividades, también llamado Gráfico de Gantt, en honor a su inventor (Henry L. Gantt), es en el cual se plasman y distribuyen en el tiempo, las actividades claves que requerirá el proceso de investigación.

El cronograma en su forma más sencilla está compuesto por columnas y filas, en donde en la columna principal se presenta el listado de actividades o acciones programadas y en las columnas subsiguientes los meses que pueden subdividirse en 4 espacios o semanas cada uno.

CUADRO N° 28
MODELO DE DICTAMEN DEL AUDITOR

1 Equipo Auditor	2 Fecha
	3 Duración
4 Objetivos de la Auditoría Ambiental	
ALCANCE DE AUDITORIA AMBIENTAL	
5 Proceso Auditado	
6 Lugar donde se realizaron las actividades de Auditoría Ambiental	
7 Personas entrevistadas y cargo	
8 Criterios de la Auditoría Ambiental	
HALLAZGO DE AUDITORIA AMBIENTAL	
9 Inconsistencias o problemas detectados	
10 Oportunidades de mejora	
11 Conclusión de la Auditoría Ambiental	
12 Áreas no cubiertas del alcance de auditoría Ambiental	
13 Recomendaciones para la siguiente Auditoría Ambiental	
14 Seguimientos acordados para los planes de acción	
15 Informe del Proceso de Auditoría Ambiental	
16.	FIRMA DEL AUDITOR

Fuente: AUTONORT TRUJILLO SA.

Elaborada por: Las Autoras

CUADRO N° 20
MODELO DE DICTAMEN CON ABSTENCION DE OPINION:

DICTAMEN CON ABSTENCIÓN DE OPINIÓN

(Por limitaciones al alcance)

DICTAMEN DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES

A los señores accionistas y directores

Hemos examinado el balance general de..... al..... de..... de..... y los correspondientes estados de ganancias y pérdidas, de cambios en el patrimonio neto y de flujos de efectivo por el año terminado en esa fecha, ajustados a moneda constante siguiendo la metodología descrita en la nota La preparación de dichos estados financieros es responsabilidad de la gerencia de la compañía (en estos casos se debe omitir la referencia a la responsabilidad del auditor) .

La Empresa no practicó el inventario físico de existencias cuyos saldos se muestran en el balance al..... de..... de..... por un valor de S/. Asimismo, no nos fue posible comprobar el valor de las partidas que comprende el rubro de Maquinarias y Equipo, debido a que la Compañía no dispone de registros auxiliares adecuados.

Teniendo en cuenta que la Empresa no practicó el inventario físico del rubro existencias y nos fue posible aplicar otros procedimientos de auditoría que nos hubiesen permitido satisfacernos acerca del saldo al..... de..... de..... y la ausencia de registros auxiliares no nos permitió asegurarnos del valor de los activos incluidos en el rubro Inmuebles, Maquinaria y Equipo, consideramos que el alcance de nuestra revisión no fue lo suficientemente amplia para permitirnos expresar, y no expresamos opinión sobre los estados financieros arriba indicados.

Ciudad, fecha
(Nombre del Revisor Fiscal)
Revisor Fiscal
Matricula profesional N° XXXX

Fuente: AUTONORT TRUJILLO SA.

Elaborada por: Las Autoras

COMENTARIO:

El Dictamen, es el documento en el cual el contador Público y Auditor independiente emite su opinión con base a la auditoría realizada, acerca de la razonabilidad de los estados financieros.

Es el documento de tipo formal que suscribe el Contador Público una vez finalizado su examen. Este documento se elabora conforme a las normas de la profesión y en él se expresa la opinión sobre la razón habilidad del producto del sistema de información examinado una vez culminado el examen.

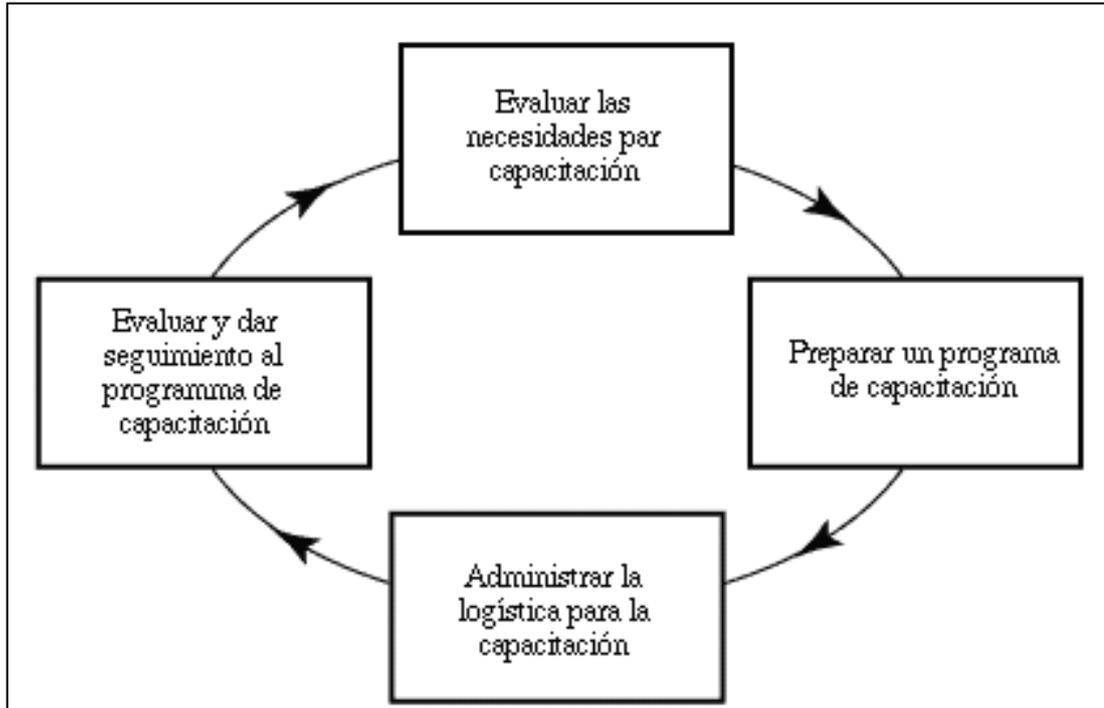
En el dictamen de Auditoria de Estados Financieros se comunica críticamente la conclusión a que ha llegado el auditor sobre la presentación de los mismos y se explican las bases para su conclusión.

El dictamen de auditoria es la base necesaria para que el contador pueda emitir una opinión o si la incertidumbre del Auditor es tan grande que no permite responsabilidad por dar su opinión.

DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE FLUJO Nº 01

MODELO DE PROCESO DE CAPACITACION DE PERSONAL



Fuente: AUTONORT TRUJILLO SA.

Elaborada por: Las Autoras

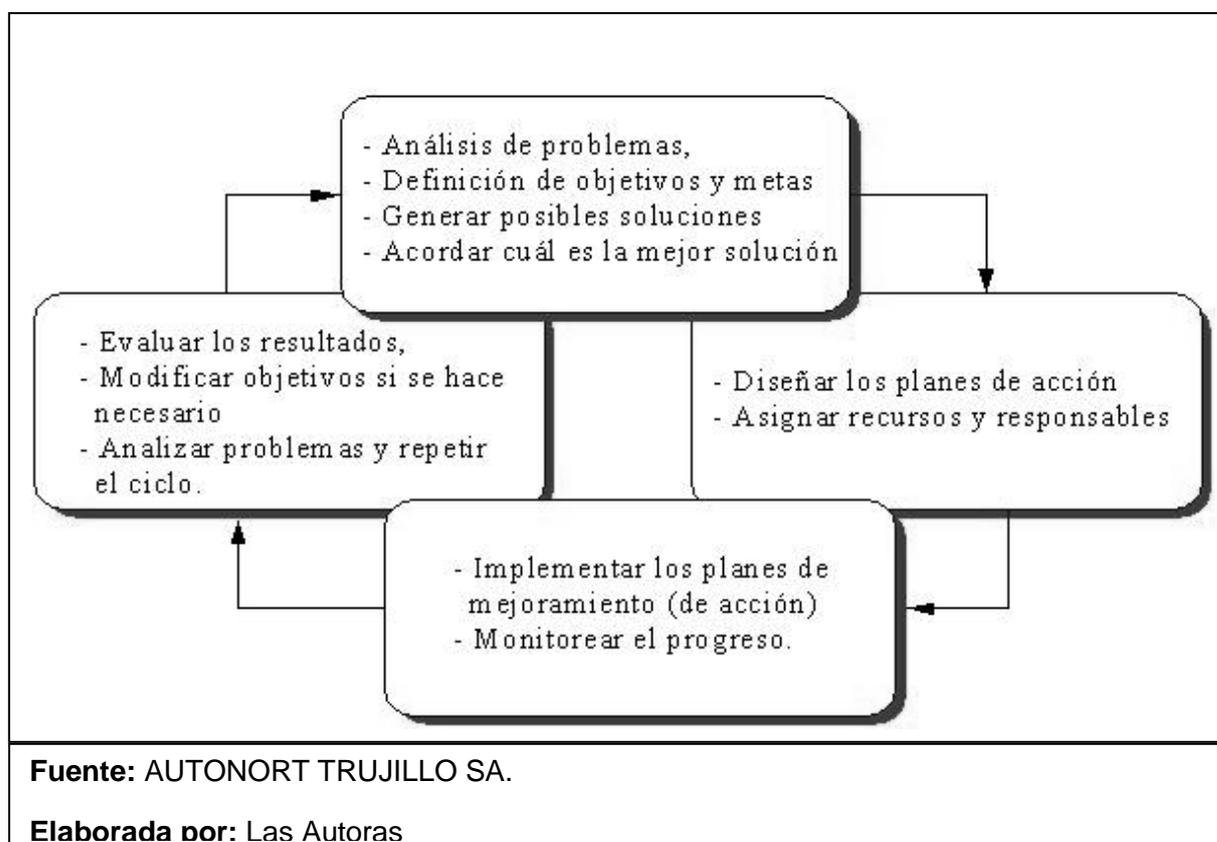
COMENTARIO:

Los administradores deben considerar a los empleados como el recurso más valioso del programa e invertir en ellos, proporcionándoles continuamente oportunidades para mejorar sus habilidades. Esto se conoce como desarrollo de personal e incluye aquellas actividades designadas a capacitar y motivar al empleado para ampliar sus responsabilidades dentro de la organización. Desarrollar las capacidades del trabajador, proporciona beneficios para los empleados y para la organización.

Ayuda a los trabajadores aumentando sus habilidades y cualidades y beneficia a la organización incrementando las habilidades del personal de una manera costo-efectiva. La capacitación hará que el trabajador sea más competente y hábil. Generalmente, es más costoso contratar y capacitar nuevo personal, aun cuando éste tenga los requisitos para la nueva posición, que desarrollar las habilidades del personal existente. Además, al utilizar y desarrollar las habilidades del trabajador, la organización entera se vuelve más fuerte, productiva y rentable.

DIAGRAMA DE FLUJO Nº 02

EFFECTO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL EN LA DISMINUCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL



COMENTARIO:

Las organizaciones de todo tipo están cada vez más preocupadas por lograr y demostrar un sólido desempeño ambiental controlando el impacto de sus actividades, productos o servicios sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta su política y objetivos ambientales. Hacen esto en el contexto de una legislación cada vez más estricta, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para alentar la protección ambiental y un crecimiento generalizado de la preocupación de las partes interesadas respecto a los temas ambientales, incluyendo el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Esas "revisiones" y "auditorías" por sí mismas, pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo satisface los requisitos legales y de su

política, sino que además seguirá haciéndolo. Para ser efectivas, ellas necesitan ser conducidas dentro de un sistema de gestión estructurado e integrado con la actividad de gestión global.

Podemos decir que a través de la auditoría ambiental la empresa va a poder corregir los problemas actuales que ha tenido y no ha querido ver, a través de esta va a poder generar posibles soluciones y podrá acordar con todo el personal cual sería la mejor solución y va a permitir que los trabajadores tanto obreros como administrativos puedan a portar ideas de soluciones para los posibles errores.

También va a permitir diseñar un planeamiento de acción, asignando responsabilidades a cada área para obtener en conjunto los objetivos y metas que se ha trazado la empresa llegando a implementar los planes de mejoramiento, supervisando y monitoreando constante al personal para ver sus resultados y ver si ha progresado en su labor diaria.

Nos va a permitir también evaluar los resultados obtenidos por el desenvolvimiento de los trabajadores tanto administrativos como operativos, evaluar si se están cumpliendo con las metas y objetivos que la empresa se ha trazado de repente modificar si es necesario y volver analizar constante todo lo trazado y encontrado por los resultados de la auditoria para no cometer los mismos errores de años anteriores.

4.2. **Discusión de Resultados**

En el presente trabajo se realiza un análisis del impacto que tiene el taller de mecánica de la empresa **Autonort Trujillo S.A.**, donde se utilizan aceites y grasas lubricantes en el medio ambiente y la zona circundante a su instalación. Para esto se identifican los puntos de la prestación del servicio donde se tienen emisiones al ambiente y las consecuencias de las mismas.

Los aspectos evaluados incluyen emisiones atmosféricas, líquidas y sólidas así como el uso de los recursos energéticos. Las emisiones detectadas son monitoreadas, evaluadas y comparadas con los estándares disponibles. Se revisa además el plan de manejo ambiental existente y las políticas que tiene el taller. En lo relacionado con el aspecto energético se identifican los equipos de mayor consumo, su eficiencia y las posibilidades de optimización.

Como resultado de la Auditoría se establece un plan de administración ambiental, incluyendo el monitoreo y control dirigido a reducir el impacto sobre el medio y obtener un mayor aprovechamiento de los recursos con la finalidad de conseguir una prestación del servicio más limpio. Se incluye en este plan el manejo de los servicios prestados durante todo su ciclo de vida, desde su elaboración hasta su disposición luego de su uso. Por lo tanto, La Auditoría Ambiental tendrá claramente dos etapas bien diferenciadas, la primera, su diseño, que es una etapa estática y, la segunda, su proceso que es absolutamente dinámico; a su vez estará condicionado o limitado, por el entorno de la empresa, los propios objetivos, el tamaño y complejidad de la organización que estará relacionado con el grado de centralización-descentralización que exista y las diferentes estructuras organizativas y, por último, la cultura, formal y/o la informal, como variable determinante.

Las empresas no cumplen adecuadamente con las técnicas y procedimientos de auditoría ambiental ni el programa de adecuación y manejo ambiental tal como lo establece el Estado Peruano, porque carece

del programa de acciones políticas e inversiones destinadas a la adecuación gradual a nuevas exigencias ambientales, a través de la incorporación de prácticas de prevención de la contaminación, implementación de tecnologías, cambios en los procesos de producción, operación y usos de insumos con el objeto de reducir prioritariamente la contaminación ambiental.

La contaminación ambiental está llegando a tales extremos en el mundo y en el Perú, que el ser humano parece estar empeñado en destruir el ambiente donde vive, en una actitud degradante; pero mientras que en otros países se están tomando medidas muy serias para prevenir y controlar la contaminación, en el nuestro solo existe acciones aisladas .

El problema ambiental afecta al bien común y a la calidad de vida y, en consecuencia, no puede quedar al libre albedrío de las personas y/o empresas; el bien común es una responsabilidad del Estado como representante del bienestar de todos los ciudadanos; esa responsabilidad genera derechos y obligaciones del Gobierno Central, los gobiernos locales y gobiernos regionales tales como el problema de la contaminación de las empresas industriales, empresas mineras, de las aguas servidas, del control del parque automotor, de las áreas verdes, el control de los ruidos molestos, del ornato y de las emisiones contaminantes en su jurisdicción; pero englobados dentro del contexto de la auditoría ambiental y su proceso en el contexto de la auditoría integral.

Es importante conocer cuando los trabajadores están expuestos a sustancias que pueden impactar negativamente su salud y la forma de esta exposición, para de esta manera tomar las medidas de precaución correspondientes. Aquí expondremos brevemente los efectos del uso de solventes. De todas formas se debe consultar la información correspondiente a cada producto en particular.

Los efectos sobre la salud humana debido a la exposición a los solventes pueden incluir daño a la piel, hígado, sangre, sistema nervioso central y algunas veces pulmones y riñones.

Debido a que los solventes suelen evaporarse con facilidad a la temperatura del cuarto, la mayor parte de la exposición a ellos resulta de los vapores que se respiran.

Así mismo, los solventes pueden absorberse dentro del cuerpo mediante contacto con la **piel**, aunque esto es una **ruta de exposición** menor para la mayoría de la gente. Los solventes que se derraman en la piel eliminan los aceites y grasas vitales de las células cutáneas, causando enrojecimiento, cuarteadas o la aparición de escamas en la piel. Una vez que se detiene la exposición generalmente la piel se cura por sí sola.

La **inhalación** de vapores de solventes, incluso por periodos muy cortos, puede producir irritación pulmonar y de garganta, edema pulmonar, mareos, visión borrosa, nerviosismo, somnolencia, confusión, latidos irregulares e incluso inconsciencia y muerte. Muchos de estos síntomas pasan con rapidez cuando se detiene la exposición.

La **exposición repetida** a algunos solventes puede favorecer bronquitis crónica, daño permanente hepático y renal, y problemas neurológicos crónicos. Es factible que los solventes afecten la capacidad corporal para elaborar sangre, mientras que algunos pueden lesionar el sistema inmunológico. Se sospecha que muchos solventes clorados que se encuentran normalmente, incluyendo benceno, tricloroetileno, tetracloroetileno y cloruro de metilo, causan cáncer. De todas formas es necesario consultar la hoja de seguridad del producto en particular que se está utilizando para ser específico en los posibles daños a la salud y tomar las medidas correspondientes.

Los solventes gastados o usados deben contenerse en recipientes debidamente etiquetados como "solvente gastado". Los recipientes deben de estar bien cerrados, no tener fugas, ni estar oxidados o abollados. Se debe contactar el servicio de una empresa para enviar a reciclar o disponer de los solventes y llenar el manifiesto de generación de residuos peligrosos correspondiente. Los solventes gastados que se envían a disposición deben de especificar el nombre del químico utilizado en el solvente. No se debe de mezclar diferentes tipos de solventes.

Cuando se utilizan grandes cantidades de solvente es recomendable contratar a una empresa que presta el servicio de Máquinas Limpia Partes. El servicio prestado consiste en la instalación de uno o varios equipos, en comodato. El servicio es programado en un periodo de 4 o 6 semanas, según las necesidades del negocio. Se carga la máquina con un solvente de poder desengrasante para la limpieza de partes metálicas. Al término del periodo se retira el solvente sucio y/o contaminado, el cual es dispuesto de acuerdo con la normatividad ambiental en vigor. Se da limpieza y mantenimiento general del equipo, y se reponen las partes dañadas sin costo. (Uso normal). La empresa prestadora de este servicio elabora y entrega el Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos, requerido por las autoridades ambientales para acreditar el adecuado manejo de sus residuos.

En el caso de **Autonort Trujillo S.A.** se va a realizado una evaluación del riesgo basado en la probabilidad de ocurrencia de la amenaza (focalizado en amenazas internas) y el impacto en el negocio, considerando los controles implantados en cada caso que mitigarían el riesgo.

La verificación del grado de cumplimiento de las normas de protección al medio ambiente y aplicable al tipo de actividad y entorno de **Autonort Trujillo S.A.**; en esta etapa se realizará una muy breve descripción de los servicios que proporciona generalmente un taller de Servicio Automotriz con el objeto de identificar entradas y salidas de materiales en cada actividad o servicio. Esta descripción general inicial es necesaria para ubicar los aspectos ambientales, los económicos y los sociales que tienen relación con cada uno de estos servicios y actividades realizadas dentro del taller.

a) Lavado de partes

La máquina lavadora de partes es utilizada en algunos talleres principalmente con solventes de base mineral o base agua. Conforme el solvente de base mineral es usado se recicla continuamente, después de limpiar las partes, el solvente se drena hasta el agua formando una turbulencia entre el solvente, lodos, grasas, impurezas y agua. Las partículas se sedimentan, semejando un filtro, el solvente se separa del

agua y sube hasta la bomba nuevamente, de esta forma las impurezas se quedan en el fondo o en el agua, según su peso específico.

Este tipo de máquinas pueden usarse con desengrasantes de base mineral o base agua biodegradable o emulsificados.

Es posible también utilizar el solvente directamente; es decir no tener el contrato de la máquina lavadora con la empresa prestadora de servicios.

b) Cambio de anticongelante.

En invierno el agua se congelaría en el radiador y en los conductos de agua. Esto ocasionaría gran daño al sistema de enfriamiento pues, debido a la expansión resultante del congelamiento, algunas partes del sistema reventarían. Para impedir el congelamiento han sido fabricadas muchas soluciones anticongelantes. El procedimiento de cambio de anticongelante generalmente consiste en lo siguiente: el anticongelante se drena del radiador y éste se llena con el anticongelante nuevo para mantener las propiedades coligativas, es decir disminuir la temperatura de congelación y aumentar la temperatura de ebullición. La cantidad de anticongelante utilizado es aproximadamente un galón.

c) Limpieza de frenos

Para el correcto funcionamiento del sistema de frenos del automóvil se debe dar un mantenimiento adecuado. La limpieza de frenos en general consiste en lo siguiente: se desatornilla la bomba de líquido de frenos usada, se quita y se coloca la bomba nueva. Se quitan los tapones de la bomba nueva y se llena con el líquido de frenos nuevo (Aproximadamente 300 ml). Se purga el sistema con cada una de las llantas. El limpiador de frenos es utilizado para remover contaminantes de la superficie de los frenos tales como aceite y el líquido de frenos.

d) Cambio de aceite.

El aceite se ensucia durante el trabajo del motor cuando las partículas de impurezas como carbón, gasolina, agua y metal se mezclan con el aceite. El procedimiento de cambio de aceite en general consiste en lo siguiente:

se coloca una charola debajo del auto, se drena el aceite y se vacía en la misma. Después el contenido de la charola se va almacenando en un tambo de 200 litros o en un recipiente de mayor tamaño, de aceite gastado. El aceite nuevo se bombea de un tambo de 200 litros a un bote de 5 litros y con un embudo se vacía al automóvil o bien se utilizan directamente botes de 4 ó 5 litros de aceite. Se cambia el filtro de aceite viejo por uno nuevo.

e) Afinación de la transmisión.

Es necesario dar este mantenimiento al automóvil en intervalos de tiempo especificado para su correcto funcionamiento. El procedimiento en general depende del tipo de transmisión y consiste en lo siguiente: Cambio del fluido de la transmisión automática. Se coloca la cubeta de vaciado por debajo del cárter de la transmisión, se aflojan los tornillos y se vacía el fluido de la transmisión (aproximadamente 4 litros por automóvil), se limpia con solvente. Después el fluido se almacena temporalmente en un tanque de 200 litros o más grande. Se retira el filtro del montaje dentro de la transmisión y se dispone en un recipiente o bolsa para residuos peligrosos. Se coloca un filtro nuevo y un empaque nuevo. Se añade por la boquilla el tipo de fluido de transmisión especificado.

Transmisión estándar. Se retira el tapón, se vacía por el botón inferior y se llena con el aceite nuevo por un tapón que se encuentra a mediación de la caja de la transmisión. Aproximadamente se generan de 2 a 3 litros de aceite residual. Cuando es transige se utiliza el mismo tipo de aceite para la transmisión y para el diferencial.

Cambio de lubricante del diferencial. Se remueve el tapón de llenado del diferencial, o si está equipado con un tapón de vaciado se remueve este tapón permitiendo que se vacíe completamente el lubricante del diferencial en la cacerola. Se utiliza un embudo para llenar el cárter del diferencial con el lubricante especificado. Cuando es tracción trasera el diferencial utiliza aceite de presión extrema.

f) Cambio de batería.

El procedimiento de cambio de batería es el siguiente: Se retira la batería que ya no funciona y se coloca una nueva.

Existen baterías en el mercado que ya no contienen plomo y están fabricadas con zinc. En las baterías nuevas se utiliza el ácido sulfúrico (H₂SO₄) en forma de gel (en lugar del líquido) y la batería se encuentra sellada.

g) Limpieza del carburador.

Este procedimiento se realiza por que se acumulan arenillas en el interior del tanque y gases del lubricante en el exterior. Se desarma el carburador y se lleva a cabo su limpieza. En algunos lugares todavía se utiliza el thinner para realizar esta limpieza, otros talleres utilizar diferentes productos que contienen solventes en spray.

h) Cambio de refrigerante del clima.

Cuando el clima del automóvil no funciona bien es necesario darle mantenimiento. Hay diferentes formas de recargar el sistema con gas refrigerante. Una opción rellenar el sistema con el refrigerante nuevo que le falta, la otra es evacuar totalmente el sistema y recargar con refrigerante nuevo. La primera opción consiste en reparar la fuga y llenar el sistema con el refrigerante que falta. La segunda opción implica evacuar el refrigerante que estaba en el automóvil totalmente, realizar la reparación de fugas y después recargar el sistema con refrigerante nuevo. Es posible remover las impurezas utilizando un equipo de reciclaje y recargarlo en el vehículo (o recuperar el refrigerante para su posterior reciclaje). Es muy importante encontrar y reparar las fugas del sistema para evitar que el gas se ventile a la atmósfera.

i) Limpieza de inyectores.

Dentro de la cámara de combustión algo del combustible se carboniza, por lo que se debe retirar para permitir el correcto funcionamiento del motor. Se desconecta la manguera de alimentación de combustible al riel de

inyección y en esa conexión se instala el adaptador del equipo para lavar inyectoros. Se utiliza la boya para presurizar el solvente y realizar la limpieza. (La boya es un depósito que se presuriza con aire) También se pueden utilizar productos que vienen en botes de spray.

j) Lubricación y limpieza del sitio y del suelo.

Es necesario limpiar del suelo los pequeños derrames de aceites, solventes u otra sustancia utilizada después de proveer los diferentes servicios prestados por el taller.

En resumen, el grado de cumplimiento de las normas de protección al medio ambiente por parte de **Autonort Trujillo S.A.**; está en función del servicio prestado, es recomendable elaborar un reporte para mostrar la mejora del desempeño de la empresa en un período de tiempo definido. Es necesario implementar poco a poco las actividades de mejora recomendadas y después de un tiempo determinado monitorear o revisar los indicadores para registrar el avance de la empresa y detectar otras áreas de oportunidad; de esta manera se establece un ciclo de mejora continua.

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. **Autonort Trujillo S.A.**, es consecuente en que la fuga de gas origina un riesgo en la salud tanto de su personal, como la de los habitantes cercanos a la empresa; sin embargo aún no se ha establecido prácticas destinadas a reducir la generación de contaminantes, por lo tanto no se está cumpliendo las normas para la conservación del medio ambiente en el área de servicios.
2. Las deficiencias relevantes que se notan en la empresa, es la ausencia de supervisión a los trabajadores, sobre todo el momento en que los trabajadores están inmersos dentro de sus labores con materiales tóxicos ya que es indispensable la utilización de los implementos de seguridad, puesto que pueden prevenir la presencia de efectos secundarios que tienen los productos químicos.
3. Mediante la implementación de una auditoría ambiental en la empresa **Autonort Trujillo S.A.**, se podrá determinar los puntos críticos en contaminación ambiental, y las deficiencias del control interno, para así obtener las recomendaciones o sugerencias que ayuden a corregir tanto los problemas ambientales, como administrativos que presenta la empresa.
4. La aplicación de la auditoría ambiental nos ayudaría en gran parte a determinar medidas de prevención y control los puntos débiles de la empresa respecto a la calidad del servicio y el grado de contaminación ambiental, en el área de servicios.

RECOMENDACIONES

1. Diseñar políticas de control ambiental, que prevengan el riesgo de los accidentes de trabajo dentro de la empresa, y además se hace necesaria una adecuada capacitación del personal, que incluya una serie de cursos tales como: riesgos químicos y uso de elementos de protección, riesgos físicos, y operación de equipo.
2. Implementar sistemas de control ambiental, los cuales aseguren que los trabajadores están cumpliendo sus funciones laborales eficientemente, así como también ayuden a evitar desperdicios en la utilización de recursos humanos, materiales, financieros, técnicos, y a obtener una mayor productividad en la empresa.
3. Realizar una auditoría ambiental para tratar de reducir los problemas de contaminación ambiental, y de esa manera contribuir con la protección del medioambiente, y asimismo corregir las deficiencias que presenta la empresa.
4. Se deben implementar las medidas correctivas o preventivas recomendados por el auditor, después de efectuada una auditoría ambiental, con el propósito de que el Sistema de Gestión Ambiental sea realmente efectivo y permita, no sólo con la legislación ambiental, si no disminuir el impacto ambiental causado por ésta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAME ROMERO, A., & Salín Pascual, D. (1993). *Contaminación Ambiental*. Mexico D.F.: Trillas SA de CV.
- BEBBINGTON, R. G. (2006). *Contabilidad y Auditoría Ambiental*. Londres.
- BLANCO, D. S. (2006). *La contabilidad y la Auditoría Ambiental*. Bogotá D.C.
- BRAVO, Manuel (1997), "La Contabilidad y el Problema Medioambiental". Universidad Nacional de Trujillo.
- CASCIO Joseph, W. G. (1995). *Guía 14000 Las Nuevas Normas Internacionales para la Administración Ambiental*. Mexico D.F.
- CORONEL FLORINDEZ, Jesús Diógenes (2006) " La contabilidad y los problemas del medio ambiente". Universidad Nacional de Trujillo.
- FUENTE BLOGSPOT. (s.f.). Obtenido de <http://contaminacion-ambiente.com>
- HERMENEGILDO ÁVILA, Hilda Marleny. (2003), en su trabajo de investigación titulado "Aspectos Ambientales en la Contabilidad Financiera"
- MANTILLA BLANCO, S. A. (2006). *La Contabilidad y la Auditoría Ambiental*. Bogotá D.C.
- MOSCOSO, J. V. (2007). *Auditoría Ambiental*. Lima.
- MADRID CEPEDA, Orlyn Manuel (2005) "Desarrollo de un sistema de Gestión Ambiental para un Taller Automotriz" Universidad de Gante, Bélgica.
- RODRIGO VIGO, I. (2007). *Auditoría Ambiental, Normatividad, Procedimientos y Resultadoa*. Trujillo.
- VIZCAÍNO, B. M.. (2003). *Bases conceptuales de la auditoría ambiental como un instrumento de prevención de la contaminación*. Bogotá D.C.

ANEXOS

ANEXO N° 01

ENCUESTA

Encuesta a los 15 mecánicos de los procesos en el área de servicios de la organización empresarial Autonort Trujillo S.A.

I. Colaboradores

Fecha: / /

Se solicita a los colaboradores de Autonort Trujillo S.A. Que encierren en un círculo la respuesta que según su experiencia, corresponda a las siguientes preguntas.

1. ¿De qué manera se realiza el lavado de los vehículos en el taller?
 - a) Lavado a mano
 - b) Lavado con máquina

2. ¿A dónde van los residuos del anticongelante y refrigerante que se drena del vehículo?
 - a) A un contenedor grande
 - b) Al suelo
 - c) Al desagüe

3. ¿La limpieza de frenos e inyectores están incluidos en cada mantenimiento de prevención del vehículo?
 - a) Si
 - b) No

4. ¿A dónde se vierte el fluido gastado, tanto del cambio de aceite, como el de la afinación de la transmisión?
 - a) Al suelo
 - b) Tambo de 200 litros
 - c) Al desagüe

5. ¿Es muy frecuente el cambio de batería en el taller?
 - a) Si
 - b) No

6. ¿Hacen uso del thinner para hacer la limpieza del carburador al vehículo?
 - a) Si
 - b) No

7. ¿Se limpia el sitio después de finalizado cada mantenimiento?
 - a) Si
 - b) N

ANEXO N° 02

ENCUESTA

Colaboradores

Fecha: / /

1. ¿Sabe usted por qué se realiza una auditoría ambiental?
 - a) Si
 - b) No

2. ¿Considera usted que la Auditoria Ambiental proporciona una valiosa información en la toma de decisiones para la protección del medio ambiente de la empresa?
 - a) Si
 - b) No

3. ¿El personal tiene un conocimiento general sobre las ISO?
 - a) Si
 - b) No

4. ¿El área de servicios cuenta con Normas Internas?
 - a) Manual y Organización de funciones
 - b) Manual de procedimientos
 - c) N/A

5. ¿Los responsables del área supervisan que los trabajadores bajo su dependencia tengan conocimiento de sus deberes y funciones asegurando su cumplimiento?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca

6. ¿La empresa es inspeccionada por organismos reguladores del medio ambiente?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca

7. ¿Conoce usted de algunas políticas para la conservación del medio ambiente establecidas por la empresa?
 - a) Si
 - b) No

8. ¿Cree usted que realizándose una Auditoria Ambiental mejoraría la gestión de la empresa?
 - a) Si
 - b) No

**ANEXO N° 03
ENCUESTA**

Colaboradores

Fecha: / /

1. ¿Mantiene en orden y limpia su área de trabajo?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca

2. ¿Cuenta con los equipos de seguridad necesarios para sus labores diarias?
 - a) Si
 - b) No

3. ¿Las máquinas y equipos con que cuenta la empresa, se encuentran en:
 - a) Buen estado
 - b) Regular, falta de mantenimiento
 - c) Mal estado

4. ¿Se observa pérdida de productos tóxicos por derrames u accidentes?
 - a) Si, totalmente
 - b) Parcialmente
 - c) Regular

5. ¿Se puede detectar emanaciones peligrosas en su área de trabajo?
 - a) Siempre
 - b) A veces
 - c) Nunca

6. ¿Sabes identificar un material peligroso de uno no peligroso?
 - a) Si
 - b) Regular
 - c) No

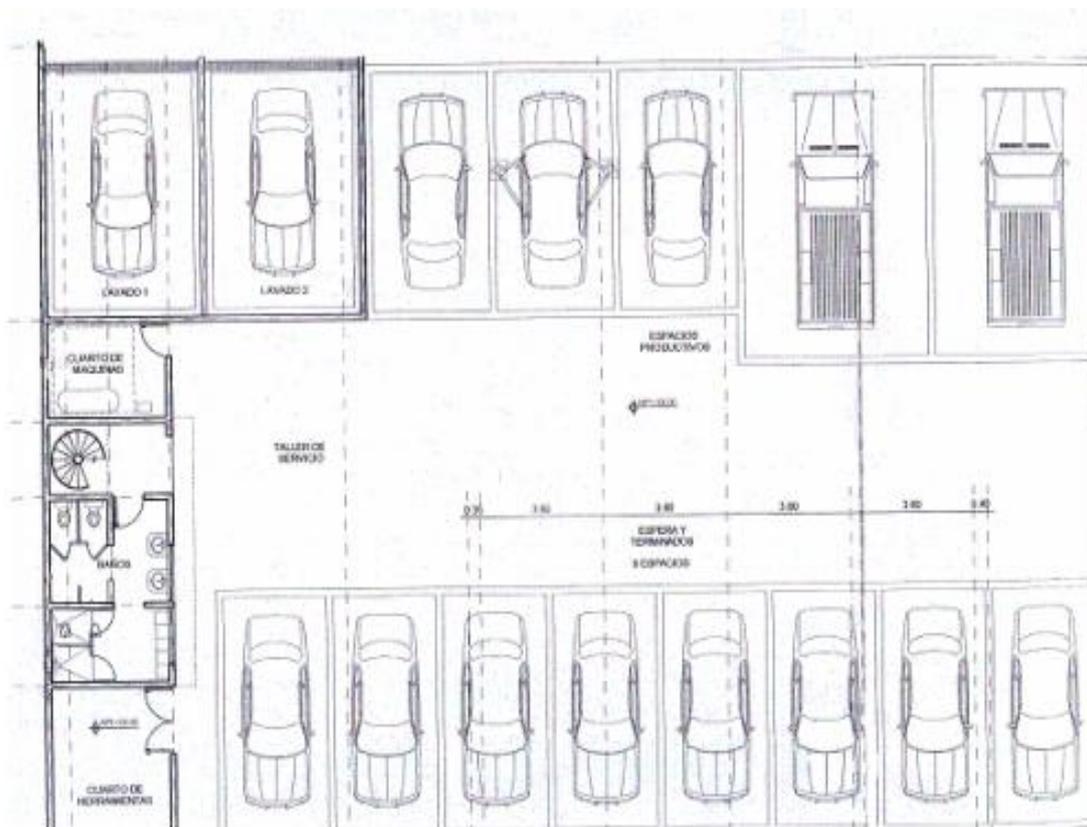
7. ¿Recibes charlas sobre cómo prevenir la contaminación ambiental?
 - a) Si, cada que tiempo...
 - b) Regular
 - c) Nunca

8. ¿Eres consiente que la empresa en la cual trabajas existen elementos altamente peligrosos para el medio ambiente?
 - a) Si
 - b) No

9. ¿Estarías de acuerdo a colaborar con la disminución de la contaminación que se genera en el taller con el fin de mejorar el medio ambiente?
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) En desacuerdo

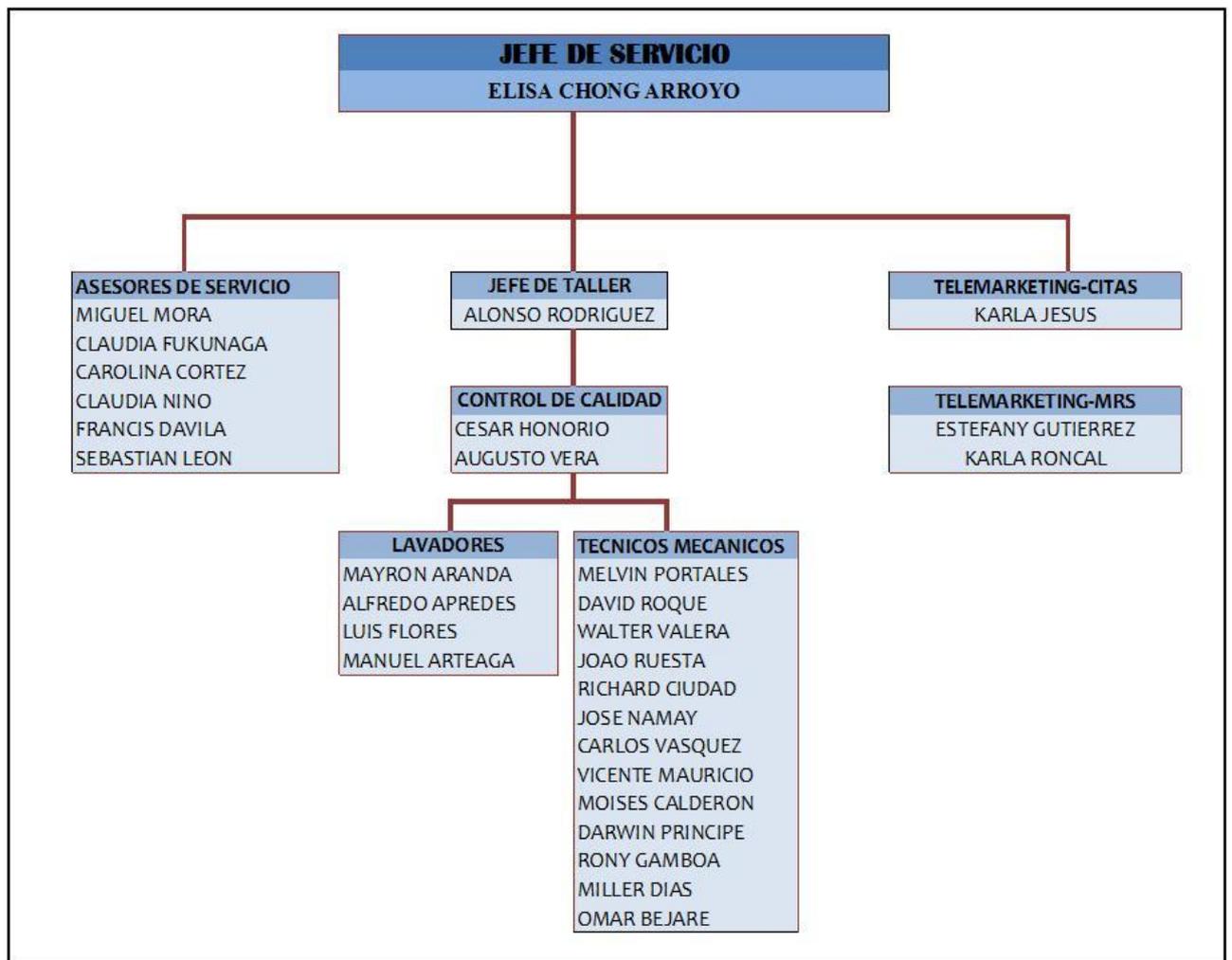
ANEXO N° 04

LAYOUT DEL TALLER DE SERVICIOS DE AUTONORT TRUJILLO SA



Taller de Servicio

ANEXO N°05
ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE SERVICIOS
Área la cual fue materia de investigación.



ANEXO N°06
MANUAL DE ORGANIZACIONES Y FUNCIONES
(MOF)