



Universidad de Valparaíso
Facultad de Ciencias

**Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental, bajo
Norma ISO 14.001:2005, aplicado a una empresa de
transporte carretero, en la sexta región Chile.**

Trabajo de titulación para optar al título de Ingeniero Ambiental.

Por:

Iván Esteban Honorato Vidal

Profesor guía:

Dr. Hernán Gaete Olivares

Valparaíso, Chile
2006.

*“A mis padres por su comprensión y amor incondicional,
a Carolina por ser el alma de mi vida,
a mí tía Leonor por ser mi madre adoptiva por tantos años,
a mis hermanos, sobrina, primos y amigos y en especial
a Felipe, Juan Pablo, Paulo, Lucila y Daniela y a los que no he
nombrado no se sientan, por que en mi corazón los llevo,
y en mi mente los recuerdo”.*

Agradecimientos

Termino una etapa, y tengo el deber y los deseos de agradecer a muchas personas, pero han sido mis padres los que me han visto crecer desde el primer día, por lo que mis mayores agradecimientos van dirigidos a ellos

También no puedo olvidar, ni dejar de agradecer a las personas que más me han apoyado en estos años después de mis padres, mis tíos Osvaldo y Mario, sin su ejemplo de superación no sería la persona que actualmente soy.

A mis compañeros que fueron mis hermanos de estudio, trabajo y por supuesto de diversión, a mis primos Américo y René que fueron mis hermanos adoptivos y que me brindaron muchas alegrías.

A mis profesores, y en especial al señor Hernán Gaete Olivares, que sin su ayuda y comprensión esta tarea no se habría podido cumplir.

Y por último a todos los trabajadores de Transportes Vidal Hermanos, que con su humildad, sabiduría y tesón me enseñaron que nunca, un hombre termina de aprender.



Índice

Capítulo		Página
I.	Resumen.....	8
II.	Marco teórico.....	9
1.	Instrumentos de Gestión Ambiental: Concepto e Historia.....	9
1.1.	Sistemas de Gestión Ambiental (SGA).....	11
1.2.	Origen de los Sistemas de Gestión.....	12
1.3.	Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y la serie 14.000.....	13
1.4.	ISO y la serie 14.000.....	15
1.5.	Requisitos y componentes de la Norma.....	16
2.	Transporte.....	19
2.2.	Modalidades de sistemas de transporte.....	19
	2.2.3. Modos de transportes.....	21
2.3.	Sistemas de carga.....	24
2.4.	Transporte terrestre, camionero vial, y su estado actual.....	25
	2.4.1. Transporte camionero vial, caso Chileno.....	26
	2.4.2. Terminales de estacionamiento.....	28
2.5.	Efectos ambientales del sector transporte, camionero vial, en el medio ambiente.....	29
2.6.	Problemática ambiental del transporte de carga Chileno.....	36
2.7.	Caracterización de las empresas Chilenas.....	37
	2.7.1. Las PYMES y su estado actual.....	39
	2.7.2. PYME y medioambiente.....	40
3.	Importancia del la gestión empresarial y los SGA.....	41
3.1.	Razones para implementar un Sistema Gestión Ambiental.....	43
3.2.	Posibilidades del sector transporte ante una perspectiva ambiental.....	44
3.3.	Beneficios alcanzables con la implementación de un SGA en una empresa de transportes.....	46
III	Problema.....	47



Índice

Capítulo		Página
IV	Objetivos.....	48
4	4.1 Objetivos generales.....	48
	4.2 Objetivos específicos.....	48
V	Metodología.....	49
5	5.1 Diagnostico de la situación ambiental de la empresa e identificación de los aspectos ambientales de las operaciones, que desempeña la organización en sus prestaciones de servicios	49
	5.2 Propuesta de estructura del Sistema de Gestión Ambiental, para la empresa, Transportes Vidal Hermanos Ltda. Bajo el formato que establece la NCh-ISO 14.001:2005.....	55
	5.2.1. Política ambiental.....	56
	5.2.2. Planificación.....	56
	5.2.3. Objetivos, metas y programas.....	58
	5.2.4. Implementación y operación.....	61
	5.2.5. Verificación.....	72
	5.2.6. Revisión por la Dirección.....	75
VI	Resultados.....	77
6	6.1 Diagnostico de la empresa.....	77
	6.6.1. Descripción general de la organización.....	77
	6.6.2. Autorizaciones y requisitos medioambientales.....	91
	6.6.3. Información relacionada al comportamiento ambiental de la empresa.....	96
	6.2 Análisis de brecha	105
	6.3 Identificación de aspectos e impactos ambientales.....	114
	6.4 Propuesta Sistema de Gestión Ambiental.....	157
	6.4.1. Presentación de sistema de gestión ambiental Transportes Vidal Hermanos Limitada.....	157
	6.4.2. Descripción de la empresa.....	158
	6.4.3. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.....	159
	4.3.1. Política ambiental.....	160
	4.3.2. Planificación.....	161
	4.3.2.1. Aspectos ambientales de la organización.....	161



Índice

Capítulo		Página
IV	6.	4.3.2.2. Requisitos legales y otros requisitos..... 166
		4.3.2.3. Objetivos, metas y programas..... 177
	6	4.4. Implementación y operación..... 184
		4.1. Recursos funciones, responsabilidades y autoridad..... 184
		4.2. Competencia, formación y toma de conciencia..... 188
		4.3. Comunicación TVH..... 195
		4.4. Documentación..... 201
		4.5. Control de documentos de TVH..... 210
		4.6. Control operacional..... 213
		4.7. Preparación y respuesta ante emergencias..... 217
	4.5	Seguimiento y medición..... 219
	4.6	Auditorias interna..... 230
	4.7	Revisión por la dirección..... 234
VII		Discusiones..... 236
	7.1.	Los Instrumentos de Gestión Ambiental Voluntarios (IGAV`s)..... 236
	7.2.	Los sistemas de gestión bajo el formato ISO 14.001..... 238
	7.3.	Evolución del Caso Chileno, en el Área de certificaciones ambientales..... 242
	7.4.	PYMES y medioambiente..... 244
		7.4.1. Fondo de asistencia técnica de producción limpia (FAT-PL)..... 245
		7.4.2. Programa de apoyo a la preinversión en medioambiente (PIMA)..... 246
		7.4.3. Programa de apoyo a la gestión de empresas en producción limpia (PAG PL)..... 246
		7.4.4. Financiamiento de inversiones de protección medioambiental de medianas y pequeñas empresas (Línea B-14) 246
		7.4.5.1. Otros instrumentos de financiamiento..... 247
		7.4.5.1. El fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo (FONTEC)..... 247



Índice

Capítulo		página
	7.4.5.2. Proyectos asociativos de fomento (PROFO).....	248
	7.4.6. Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 de Transportes Vidal Hermanos Ltda.....	250
7.5.	Conclusiones.....	256
VIII	Glosario.....	257
IX	Bibliografía.....	261

Anexos

Anexo 1	Manual de Gestión Ambiental ISO 14001:2005.....	265
Anexo 2	Procedimiento Ambiental, para desarrollar procedimientos y sus correcciones.....	283
Anexo 3	Procedimiento “Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH”	290



Diagrama de flujos

Capítulo y número		página
II	1	Pasos del control operacional..... 71
III	2	Etapas utilizadas para la evaluación de aspectos e impactos ambientales..... 122
IV	3	Pasos para iniciar empleados en la gestión..... 201
IV	4	Pasos a seguir en una comunicación..... 210
IV	5	Situaciones de emergencia y planes de emergencia..... 230
IV	6	Manejo de no conformidades..... 239
IV	7	Acciones para desarrollar una auditoria interna..... 246

Organigramas

Capítulo y número		página
III	1	Organigrama de la empresa 81
III	2	Organigrama de servicios 81

Capítulo y número		Mapas de proceso	página
III	1	Proceso de carga animales.....	125
III	2	Transito de vehículos.....	127
III	3	Actividades de mantención.....	129
III	4	Operaciones de administración.....	131
III	5	Operaciones generales de TVH y aspectos ambientales asociados a las actividades.....	135



Figuras

Capítulo y número	página
II 1	Modelo esquemático de un SGA..... 19
II 2	Relación esquemática de los componentes del transporte..... 21
II 3	Configuración de Camiones “bóxer”..... 28
II 4	Configuración de Camiones de reparto..... 28
II 5	Configuración de Camiones chasis..... 29
II 6	Configuración de tracto camiones..... 29
II 7	Levantamiento de material particulado, por transito de vehículos.. 33
II 8	Generación de RISEs, en sector de aparcamiento..... 33
II 9	Generación de RILEs, por lavado de camiones..... 33
II 10	Medición isocinéticas de ruidos..... 34
II 11	Deterioro de vías por transito vehicular..... 35
II 12	Ciclo de Deming..... 42
VI 13	Registro de capacitación..... 189
VI 14	Ficha de formación de personal..... 194
VI 15	Registro de comunicaciones externas..... 198
VI 16	Registro de comunicaciones internas..... 199
VI 17	Solicitud interna de información y sugerencias..... 200
VI 18	Informes del comportamiento ambiental..... 201
VI 19	Sistema computacional propuesto para TVH..... 203
VI 20	Sistema computacional propuesto para TVH. Política..... 204
VI 21	Sistema computacional propuesto para TVH. Procedimiento..... 204
VI 22	Formato de procedimientos..... 206
VI 23	Control de documentos..... 210
VI 24	Control de la distribución y retiro de documentos..... 212
VI 25	Informe de situaciones de emergencia..... 218
VI 26	Ficha de indicadores ambientales..... 223



Figuras

Capítulo y número		página
VI	27	Registro de evaluación de cumplimientos legales..... 225
VI	28	Informe de acción correctiva y/o preventiva..... 227
VI	29	Modelo tipo de registro SGA..... 229
VI	30	Registro de modificaciones SGA..... 229
VI	31	Calendario de auditorías internas..... 230



I. Resumen

Los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) son una herramienta de trabajo, que permiten a organizaciones¹ de todo tipo, mover información tanto organizativa como productiva en forma ordenada y coherente, permitiendo así que dicha información llegue al lugar correcto y que permita tomar las decisiones correctas, con el fin de lograr un mejoramiento continuo de los procesos productivos.

Estos Sistemas de Gestión permiten que organizaciones establezcan procedimientos para fijar políticas, objetivos y metas ambientales para demostrar tales conformidades a terceros y lograr así una mayor eficiencia tanto en las operaciones rutinarias como en el intercambio de bienes o prestaciones de servicios.

La aplicación de la serie ISO 14.000, en la implementación de los SGA, se ha visto promovida por los elevados niveles de aceptación a nivel mundial, principalmente por su fácil y no excluyente aplicación en cualquier tipo de organización, por este motivo el segmento económico que corresponde a las PYMES, debe reconocer a este instrumento de gestión como una herramienta que permite controlar las actividades que tienen incidencia sobre el entorno.

En Chile el mayor porcentaje de empresas de transportes pertenecen a este segmento económico, el cual no ha considerado a la gestión ambiental dentro de sus actividades, imposibilitando el control de principales impactos ambientales generados por este segmento. Por esto, la implementación de un SGA en una empresa del transporte, ayudará a demostrar que por medio de instrumentos individuales de gestión (SGA) se puede controlar, un problema ambiental que en nuestro país no está resuelto, y que no ha tenido la suficiente consideración.

El presente proyecto de tesis contribuirá, a identificar y cuantificar tanto los aspectos como los impactos ambientales asociados a los servicios de transporte terrestre, y dar pie para que empresas del sector reconozcan las mejoras que se pueden alcanzar al implementar un SGA en sus actividades operacionales.

¹Organizaciones: entiéndase por estas empresas, compañías, multinacionales y entidades públicas o privadas.



II. Marco teórico

1. Instrumentos de Gestión Ambiental: Concepto e Historia

A partir de los años 80 se han desarrollado una serie de aproximaciones para abordar los problemas ambientales. Estas iniciativas han sido dirigidas bajo el principio de Desarrollo Sustentable, en el cual se establece la necesidad de utilizar los recursos naturales para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. ⁽⁵⁾ Este principio general se ha difundido a través de muchas instancias y mecanismos. Una de ellas es la Gestión Ambiental, entendida como la aplicación de un conjunto de herramientas o instrumentos para abordar los problemas ambientales.

Asimismo, en los últimos 40 años, los actores involucrados en el tema ambiental, entre otros, el Estado, las empresas y la sociedad civil, han dirigido el enfrentamiento de los problemas ambientales, desde una perspectiva reactiva, correctiva y aislada, hacia una aproximación pro-activa, preventiva y colaborativa, evolución que se expresa también en la naturaleza diversa de instrumentos de gestión ambiental desarrollados.

Los instrumentos de gestión ambiental pueden ser clasificados siguiendo distintos criterios. Clasificándose en instrumentos del tipo comando-control, económicos, de co-regulación y autorregulación. ⁽⁵⁾

Los instrumentos del tipo comando-control fueron los primeros en utilizarse a nivel mundial y consisten básicamente en estándares o normas, permisos, cuotas y/o procedimientos emanados del Estado y sus agentes, para salvaguardar la salud de la población y proteger los recursos naturales y el medio ambiente.

En Chile, la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, vigente desde el 9 de marzo de 1994, contiene una serie de instrumentos de Gestión Ambiental del tipo comando-control: de los cuales podemos destacar: El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, La dictación de Normas de Calidad y de Emisión y el Establecimiento de Planes de Prevención y Descontaminación.



Los instrumentos económicos consisten en usar esquemas de mercado para descontaminar o evitar el deterioro ambiental. Algunos ejemplos de instrumentos económicos de Gestión Ambiental son los bonos de emisión transables, bolsas de residuos, beneficios tributarios, subsidios a productos con cero emisiones e impuestos orientados al cumplimiento del principio “el que contamina paga”.

Los instrumentos de co-regulación involucran un acuerdo entre organismos públicos y privados. Comúnmente estos instrumentos consisten en compromisos de objetivos y plazos que se autoimponen las empresas o grupos de éstas, para enfrentar sus problemas ambientales con las mismas estrategias y acciones. En Chile, este tipo de instrumentos de co-regulación han tomado la forma de Acuerdos de Producción Limpia (APL).⁽⁵⁾

Y por último se encuentran los instrumentos de autorregulación ambiental, principalmente para estandarizar productos y procesos, con el fin de sortear las barreras comerciales en el ámbito de la liberalización de los mercados provocada por la globalización. Estos instrumentos de autorregulación han hecho surgir la necesidad de establecer protocolos o esquemas de certificación para verificar el cumplimiento de los estándares que las empresas deciden voluntariamente cumplir.

En nuestro país, desde mediados de los años noventa y paralelamente con la aplicación de los instrumentos del tipo comando-control, las empresas han aplicado instrumentos de gestión del tipo co-regulación y autorregulación, conocidos como Instrumentos de Gestión Ambiental voluntarios “IGAVs”.

A nivel mundial, a partir de la Cumbre de la Tierra en 1992, los IGAV's han sido usados por la industria y los gobiernos como una forma de mejorar el desempeño ambiental y ayudar a alcanzar la sustentabilidad. Entre los IGAVs que mayor importancia han alcanzado a nivel mundial se encuentran los Sistemas de Gestión Ambiental, bajo el formato de norma ISO 14.001 y EMAS.



1.1. Sistemas de Gestión Ambiental (SGA)

A medida que aumenta la preocupación por mantener y mejorar la calidad ambiental y proteger la salud humana, las empresas han debido dirigir progresivamente su atención a reducir los potenciales impactos ambientales que pueden resultar de sus actividades, productos o servicios. Por esto el desempeño ambiental de una organización adquiere cada vez más importancia para determinar la posición de ésta en el mercado. El logro de un desempeño ambiental apropiado exige que organizaciones adquieran compromisos con un enfoque sistemático de gestión y además la concepción de un mejoramiento continuo de sus procesos productivos.

Un SGA es aquél, por el que una organización controla las actividades, los productos y los procesos que causan, o podrían causar, impactos ambientales y, así, minimizar los efectos sobre el medioambiente de sus operaciones. Este enfoque se basa en la gestión de causa y efecto, donde las actividades, los productos y los procesos de la compañía son las causas o los aspectos y sus efectos resultantes, o efectos potenciales, sobre el medio ambiente son los impactos. Los impactos serían cosas como el aumento de los niveles de gases de efecto invernadero en Santiago, producto del aumento de las tasas de combustión, provenientes del parque automotor de la ciudad. ⁽¹³⁾

En consecuencia, la gestión ambiental proporciona orden y consistencia para que organizaciones orienten las preocupaciones ambientales a la gestión de la empresa, a través de la asignación de recursos, la asignación de responsabilidades, y la evaluación continua de sus prácticas, procedimientos y procesos. ⁽¹⁷⁾

El grado de implementación de los sistemas de gestión quedará condicionado a los requerimientos de las entidades, debido a que estas poseen la libertad y flexibilidad para definir sus límites y alcances. Lo recomendable es que esta implementación trate de abordar el mayor número de instalaciones y operaciones de la empresa que desee implementar el SGA. ⁽³⁾

También se debe considerar que la implementación de estos sistemas se ha apoyado en una legislación cada día más estricta, por el establecimiento de políticas económicas de protección y otras medidas para alentar la protección ambiental y el desarrollo sustentable. ⁽¹⁵⁾



De esta manera los SGA contribuyen a proteger el medio ambiente. Generalmente esta protección esta ligada, al cumplimiento de legislación nacional e internacional vigente, por lo que se debe recurrir a una mejora del comportamiento de las organizaciones basado en la utilización de los conceptos de producción limpia, conceptos que se fundamentan en un desarrollo integral de los procesos operacionales o productivos de las organizaciones. ⁽¹⁵⁾

1.2. Origen de los Sistemas de Gestión

La primera norma formulada bajo el formato de SGA, fue la BS 7.750, desarrollada por la British Estándar Institution (BSI) y aprobada en 1992 en el Reino Unido ⁽²⁾, el desarrollo de esta norma se basó en la necesidad de crear un complemento a la norma de aseguramiento de calidad desarrollada por la misma institución ISO 9001, y que tenía como misión controlar los procesos productivos de las empresas británicas. El principal objetivo de esta norma, es ser el punto de partida y base ideológica de los Sistemas de Gestión Ambiental, a nivel mundial.

Al mismo tiempo de la BS 7.750, y antes de ser aprobada, en 1991 se presenta a la Comisión Europea, un reglamento sobre la gestión y auditorias ambientales que fue aprobado en 1993 como reglamento CEE 1.863/93 más conocido como EMAS (Eco-management audit Scheme), este instructivo pasa a ser un instrumento voluntario para el sector industrial Europeo. ⁽²⁾

Estas normas incluyen en sus estructuras, elementos claves para el establecimiento de Sistemas de gestión, como son políticas, objetivos, metas evaluación de los impactos, capacitación y procedimientos ambientales.

Además consideraron otro tipo de mejorías, que se basan en lo que conocemos hoy como desarrollo sustentable. Es por esto que estas dos normas son consideradas como la base de los SGA modernos, como es el caso de ISO 14.001. ⁽²⁾



1.3. Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y la serie 14.000.

ISO tuvo sus comienzos después de la segunda guerra mundial (1947), esta entidad desde sus orígenes ha sido un organismo no gubernamental que ha basado sus principios, en la búsqueda del consenso en relación a los intercambios comerciales. Su sede se ubica en la ciudad de Ginebra (Suiza), y dicha organización esta conformada por más de 140 países. ISO proviene del vocablo griego **Isos** y que significa "igual". ⁽¹⁵⁾

Todas las normas desarrolladas por esta institución son voluntarias, y han sido desarrolladas bajo el beneplácito del sector público y privado. Ya que ISO es una entidad no gubernamental, no tiene la autoridad para imponer sus normas en ninguna institución o país, pero han sido tantas las barreras comerciales impuestas en los últimos años, entre países y entidades, que por esto ambos sectores, tanto públicos como privados, han debido adoptar este tipo de norma para permitir un mayor intercambio comercial. ⁽³⁾

En el transcurso de la década de los ochenta, la ISO se vio mundialmente reconocida y aceptada, producto del gran éxito alcanzado por la serie ISO 9.000 (Sistema de Gestión de Calidad) dentro de organizaciones. Esta serie se desarrollo bajo la concepción de promover a nivel mundial los estándares de calidad de los procesos productivos de las organizaciones.

El éxito de la serie 9.000, permitió a la institución también obtener confianza de todos los sectores, productivos, gubernamentales, mundiales. Al mismo tiempo que la serie ISO 9000 disfrutaba de renombre, comenzó a nacer mundialmente la preocupación por el medio ambiente. La reducción de la capa de ozono, la deforestación y otros problemas ambientales eran noticias de primera plana en la década de los ochenta y eran además contemplados por todo el mundo, producto de la masificación de los medios de comunicación.

A raíz de esto, los representantes de varias naciones de nuestro planeta se reunieron en una serie de convecciones a finales de la década de los ochenta, con el fin de tratar la problemática ambiental, uno de estos tratados fue llevado a cabo en Montreal 1987 y que tuvo como finalidad firmar un acuerdo que prohibía la producción de productos que contuvieran elementos que dañaran la capa de ozono. ⁽³⁾



Esta serie de convenciones logro introducir en la agenda internacional la necesidad de establecer normas que fueran capaces de reconocer comportamientos amigables con el medio ambiente.

La promoción real de esta iniciativa se dio en el año 1991. Año en que la las Naciones Unidas (ONU) anunciaron su conferencia mundial sobre el medio ambiente a realizarse en Rió de Janeiro el año siguiente, al establecerse el lugar donde se llevaría acabo la reunión de los jefes de estado, los encargados de dicha reunión se acercaron a los representantes de ISO, para solicitarles su participación en la cumbre. El fin de esta invitación fue comprometer a la organización para que, formulara o propusiera una serie de normas, como la serie ISO 9.000, pero que tuviera como principio la gestión ambiental.

En base a esta solicitud, a mediados de 1991, ISO convocó a sus miembros en busca de asesores voluntarios (alrededor de 25 países respondieron) y formaron un grupo asesor llamado, grupo asesor estratégico del medio ambiente (SAGE). Este grupo a mediados de 1992 dio a conocer por medio de UNCED la necesidad de crear normas para el control de la problemática ambiental. Es así como se formo el comité TC 207 que tuvo como finalidad desarrollar la primera norma ambiental mundial.

Dentro de las primeras tareas que sé solicito al comité por parte de la dirección de ISO, fue la consideración por parte de éste de crear una norma que permitiera:

- Promover un enfoque común de administración ambiental, similar a la administración de calidad con formatos semejantes para su integración,
- Fomentar las habilidades de las organizaciones para obtener y medir mejorías del desempeño ambiental.
- Facilitar el comercio y retirar las barreras comerciales entre organizaciones.
- Dar una señal de preocupación por los problemas a la sociedad.

Con estos principios el comité comenzó a trabajar en la elaboración de guías para el establecimiento de la norma. Sobre estándares ambientales ISO 14.000.



1.4. ISO y la serie 14.000

Luego que ISO convocó a su grupo asesor SAGE en 1991, pudo reconocer la imperiosa necesidad de establecer normas ambientales para los sectores públicos y privados. Delimitando ciertos aspectos para que las empresas considerarán. Dentro de los cuales se pueden destacar que todas las normas desarrolladas bajo el formato ISO, no tiene la autoridad para el establecimiento de valores ambientales, niveles de contaminación, requerimientos tecnológicos y características ambientales de los productos ⁽³⁾ Después de haber delineado la pauta de trabajo, el comité encargado de formular la norma para medir el desempeño ambiental, comienza a trabajar. ⁽²⁾

En octubre de 1996, ISO aprueba la primera norma internacional sobre SGA, conociéndose esta como ISO 14001:1996 “**Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y Directrices para su utilización**” estableciendo esta norma los elementos que exige un sistema de gestión ambiental para lograr un registro o certificación. ⁽²⁾

En 1997 esta norma fue homologada en forma íntegra por la unión Europea, adquiriendo el rango de norma nacional para todos los países que componen dicha comunidad. Con lo cual se comenzó el proceso de aceptación, de estándares medioambientales a nivel mundial. En el caso de Chile la norma fue homologada ese mismo año por el Instituto Nacional de Normalización (INN), organismo encargado del análisis y aprobación de todas las normas internacionales que rigen en nuestro país.

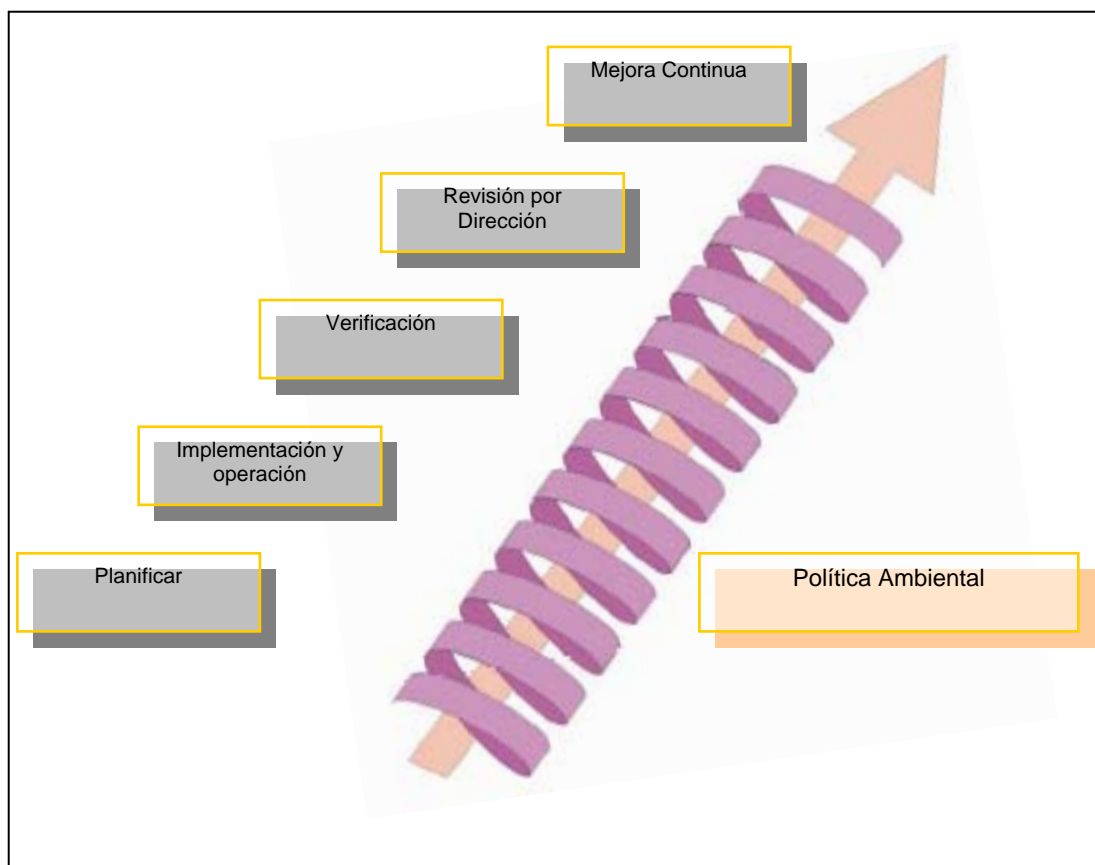
Entrando en vigencia al ser declarada Norma Chilena Oficial de la república por Resolución N° 389, de fecha 18 de Agosto de 1997, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, publicada en el Diario Oficial N° 35.857 del 02 de Septiembre de 1997. ⁽⁸⁾

La ISO 14.001 se redactó de manera que pueda aplicarse en organizaciones de cualquier tamaño y establecerse bajo distintas condiciones geográficas, sociales y culturales, debido al gran interés de los países que conforman la organización de establecer este tipo de normas.

1.5. Requisitos y componentes de la Norma.

ISO 14.001 es la primera norma de la serie 14.000 y especifica los requisitos que debe cumplir un SGA que quiera certificarse bajo este formato. Las especificaciones de esta norma se basan en el concepto de que una organización que haya implementado un SGA, revisará y evaluará periódicamente su sistema productivo para identificar las oportunidades de mejoramiento y además la implementación de este, esto bajo el concepto de mejoramiento continuo de las actividades que tienden a controlar los problemas ambientales. ⁽²⁾

Estos requerimientos deben obedecer un procedimiento cíclico dinámico de "planificar, implantar, controlar y revisar" todas las actividades dentro de la organización, bajo el modelo de mejoramiento continuo que se presenta en la figura 1. ⁽⁸⁾



Fuente: CETMO,2005 (12)

Figura 1 - Modelo esquemático de un SGA, bajo el concepto de mejoramiento continuo.



Donde se plantea que toda organización debe planificar de buena medida alguna variable involucrada en su servicio, para que este se desarrolle de forma normal, para que en el momento de revisar se obtenga resultados positivos, que generen nuevos principios de mejoramiento.

Cada organización tiene la libertad y la flexibilidad para definir límites y alcances, como es la identificación de las unidades operativas o actividades específicas que se regirán por el formato de la norma. El nivel de detalle y complejidad del SGA, la extensión de la documentación y los recursos destinados a su concreción, dependerán del tamaño y de la naturaleza de las actividades de cada organización.

Por lo tanto implementar estos modelos de gestión en pequeñas y medianas empresas (PYMES), no resultaría tan complejo, ya que sus procedimientos operacionales son reducidos, y el nivel de conocimientos de éstos, es mayor por los distintos niveles organizacionales que componen la entidad, siendo esto una variable a considerar en los costos de diseño e implementación de los modelos de gestión. ⁽¹⁷⁾

1.5.1. Requisitos de la norma la ISO 14.001

La norma está estructurada en base a cuatro cláusulas, de las cuales se desglosan una serie de requisitos, en forma complementaria a estas se adjuntan tres anexos informativos que son reconocidos en la tabla 1.

La ISO 14.001, exige a cualquier organización que desee certificarse bajo el formato que establece dicho documento, cumplir con los requisitos de la cláusula 4 de esta por completo, siendo necesario para certificarse por una organización acreditadora², haber establecido y ejecutado todos los requerimientos descritos en esta cláusula, antes de la auditoría de certificación. ⁽¹⁶⁾

Por lo tanto la organización deberá cumplir los requisitos presentados en esta cláusula, para poder demostrar que ha implementado un SGA.

² **Entidad acreditadora:** entiéndase por esta, a cualquier organización autorizada por ISO, para realizar revisiones o emitir documentos que permitan certificar que la empresa cumple con los requisitos especificados por la norma ISO 14.00



Tabla 1

Cláusulas de la NCH ISO-14.001:2005.

Nº	Título y Cláusulas	Anexo
1	Objeto y campo de aplicación	
2	Normas para consulta	
3	Términos y definiciones	
4	Requisitos SGA	
Anexo A		Orientación para uso de la norma
Anexo B		Correspondencia entre la norma ISO 14.001:2004 y la norma ISO 9001:2000.

Fuente: Propia

Los requisitos que se requieren acreditar para obtener un certificado de un SGA se presenta a continuación

1. Política Ambiental

2. Planificación

- Aspectos Ambientales
- Requisitos Legales y otros
- Objetivos y Metas
- Programa de Gestión Ambiental

3. Implementación y Operación

- Estructura y Responsabilidades
- Capacitación, entrenamiento, Conocimiento y Competencia
- Comunicación
- Documentación del Sistema de Gestión Ambiental
- Control de Documentos
- Control de Operaciones
- Preparación y Respuesta ante Situaciones de Emergencia

4. Verificación y Acción Correctiva

- Monitoreo y Medición
- No Conformidades y Acciones Correctivas y Preventivas
- Registros
- Auditoria internas del SGA

5. Revisión de la Gerencia



2. Transporte

El transporte es un sistema organizacional y tecnológico, que apunta a trasladar personas o mercancías de un lugar a otro (origen a destino) para así poder balancear el desfase espacial entre los centros de oferta y demanda. ⁽⁵⁾ Este desfase puede darse en forma local, regional nacional o mundial.

Hoy en día el transporte como sistema no opera en un vacío espacial, más bien integra una compleja estructura económica, política y social. La cual provoca que se planteen diversas opciones de transportes, que son dependientes de los individuos o grupos organizacionales que los propongan. Estas opciones dependen principalmente de las características del transporte mismo o del ambiente económico, político y social en el cual el éste opera. ⁽¹³⁾

El transporte se ha convertido en una pieza clave del desarrollo económico mundial, ya que ha permitido llevar productos desde localidades no consideradas por la mayoría de los mercados, provocando una mayor competencias en estos, otro de sus roles preponderantes es que ha facilitado la comunicación entre regiones, promoviendo de esta manera la integración de culturas y pueblos.

2.2. Modalidades de sistemas de transporte

Como sistema, el transporte está integrado por algunas variables, siendo la tecnología, las redes, los modos de transportes, la información y comunicación y la logística sus principales constituyentes.

Estas variables se pueden ver afectadas por cuatro agentes, siendo el usuario, el operador, el Sistema socioeconómico, político y el gobierno, los principales modeladores de los sistemas de transportes en una región.

Estos agentes pueden generar una serie de influencias sobre el sistema, por medio de acciones directas e indirectas, o por medio de la suma de estas. Esta relación se puede visualizar en la figura 2.

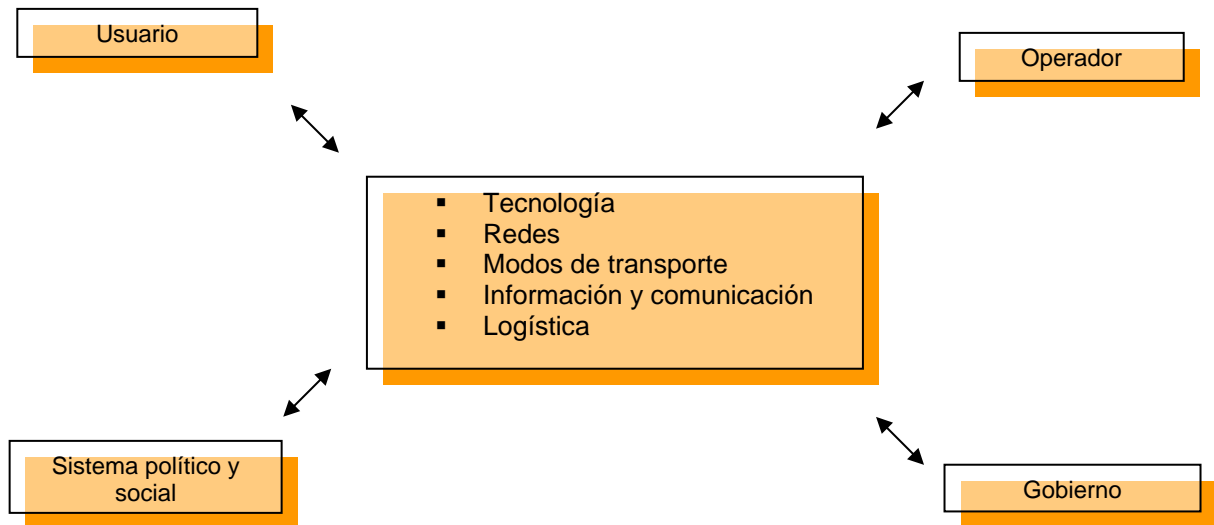


Figura 2 - Relación esquemática de los componentes del transporte.

2.2.1. Tecnología

Esta variable está asociada a los avances tecnológicos desarrollados para mejorar los mecanismos de transporte a escala global. Siendo cuatro las dimensiones de avance:

- El mejoramiento del diseño de equipos y metodologías de transporte;
- Los avances de los Medios de propulsión, principalmente en el área motriz;
- La reducción de los Tamaño de vehículos;
- Y el desarrollo de Tecnologías de control.

2.2.2. Redes

Las redes de transporte pueden definirse como un conjunto de arcos y nodos, los arcos corresponden a las rutas, tales como las carreteras, líneas férreas, vías marítimas y otros. Los nodos representan a los puntos de intersección de redes y representan la conectividad de los distintos arcos de la red. Siendo puertos, terminales, aeropuertos ejemplos de estos nodos. Otra de las funciones de estos nodos es que pueden ser utilizados como puntos de transferencia mercancías o productos.



2.2.3. Modos de transportes

El medio en el cual se trasladan mercancías o personas, influencia el tipo de vehículo a utilizar. El vehículo junto a su medio de locomoción se denomina “modo”, los cuales se dividen de acuerdo al medio utilizado para transportar. ⁽¹³⁾

2.2.3.1. Modo acuático:

El transporte marítimo por su capacidad, es el modo de transporte empleado con mayor frecuencia en el tráfico internacional de mercancías. La capacidad para mover grandes pesos y volúmenes de mercancías entre puntos geográficos distantes lo convierten en el modo de transporte más eficiente.

La versatilidad y flexibilidad que lo caracteriza deriva de la gran variedad de buques existentes en la actualidad, adaptados al transporte de todo tipo de cargas.

2.2.3.2. Modo aéreo.

Su principal característica es que usa el aire como la vía de comunicación y por consiguiente el avión es el vehículo de transporte. Se especializa en recorridos muy largos, a gran velocidad y para mercancías valiosas o fácilmente deteriorables pero siempre ligera, presenta grandes consumos de energía por lo cual se convierte en un medio no muy eficaz de transporte.

2.2.3.2. Modo terrestre.

Este modo de transporte se divide en tres modalidades ferroviario, ductos y carretero los cuales se caracterizan según los medios utilizados para transportar las mercancías.

a) Ferroviario

Tiene como vehículo de transporte el ferrocarril (tren de carga o pasajeros), se caracteriza por los grandes volúmenes de insumos o productos que puede transportar, divide por lo tanto menos los cargamentos, sus ventajas solo se presenta para extensos kilometrajes.



b) Ductos:

Se le denomina transporte por tuberías, por lo que su vehículo de transporte son los ductos, se utiliza principalmente para el transporte de fluidos (gases, oleos, agua etc.), se caracterizan por los bajos costos de mantención y por los grandes volúmenes de transporte.

c) Carretero o camionero vial:

Tiene como vehículos de transporte autos, buses y camiones. Es el sistema de transporte más utilizado actualmente y es el que ha tenido una mayor influencia en los problemas ambientales que aquejan nuestro planeta, debido principalmente a la masificación que ha alcanzado este sistema de transporte dentro de la sociedad.

2.2.4. Información y comunicación

Los sistemas de información y comunicación han sido una de las variables más desarrolladas en los últimos años, principalmente para alcanzar y mantener un control administrativo de los procesos de transporte.

Dentro de los principales avances alcanzados en esta área, se encuentran los Sistemas de Transporte Inteligente (ITS), denominación que recibe la utilización de tecnologías de punta en los campos de procesamiento de información, comunicación y control aplicados a la operación de un sistema de transporte eficiente. ITS utiliza estas tecnologías en las áreas de control de tráfico, información, y manejo de incidentes. Lo que permite la utilización más eficiente de la infraestructura, recursos energéticos, medios de seguridad, accesibilidad y productividad que poseen las empresas de transporte. ⁽¹³⁾

2.2.5. Logística

La logística es otra de las variables importantes a considerar en el área de transportes ya que permite controlar el flujo de los materiales que se transportan y la información durante estos procesos. Actualmente la logística y el transporte no pueden ser considerados como constituyentes individuales, ya que la toma de decisiones en una variable afecta considerablemente al otro componente.



2.2.6. Operadores

Los operadores de los sistemas de cargas son todas aquellas entidades, que manejan los medios de transporte. Como entidades pueden considerarse aquellas empresas que controlan las vías de comunicación, los recintos de almacenamiento y los equipos que permiten el transporte de carga en general.

2.2.7. Usuarios

Se entiende por usuario, a todas las entidades, empresas u otros que son responsables de crear los niveles de demanda en el sector transporte.

2.2.8. Sistema económico y social

Estos sistemas están fuertemente ligados al sector transporte, debido a que determinan el nivel de demanda de los servicios de transporte, y en forma paralela su patrón espacial, temporal y su estructura organizacional.

Los diversos elementos del sistema de transporte imperante en una región, tienen muy poco impacto sobre la estructura económica y social en esta. Pero si son capaces de servir como catalizador para el desarrollo económico y social de una región que modifique su modelo económico.

2.2.9. Sistema político y de gobierno

El impacto de esta perspectiva defiere de un país a otro, ya que depende del régimen imperante y la estabilidad política de país. El poder del gobierno es fundamental ante las existencias de monopolios, carteles, control de externalidades, estructura tarifaria, licitaciones de infraestructura, regulaciones de peso de vehículos, velocidades máximas y mínimas, seguridad en las redes de tráfico y otros.

Esta regulación permite motivar la entrada de capitales y tecnología a los medios de transporte local. ⁽¹³⁾



2.3. Sistemas de carga

Los modos de transportes, transportan mercancías o cargas. Que se dividen en cuatro categorías, las que condicionan los equipos de trabajo al momento de ejecutar un proceso de transporte, desde un sector de producción a hasta uno de consumo. ⁽¹³⁾

a) Carga general

Consiste esencialmente en productos manufacturados o semifabricados y otras commodities³ empacadas, esta carga se mueve mayormente en contenedores.

b) Carga a granel

Son commodities básicos como granos, productos de petróleo, carbón, y otros materiales voluminosos y sueltos. Estos se transportan generalmente en grandes volúmenes en estanques, ductos o unidades de tren.

c) Carga neo granel

Incluye un número ilimitado de commodities, tales como astillas de acero y madera, productos forestales, animales y otros. Los cuales son transportados ya sea en forma unitizada, o por medio de contenedores o vasijas especializadas, otra de sus características es que no se transportan grandes volúmenes, ni requieren de equipos especializados.

d) Carga frigorizada:

Suele dividirse en productos congelados y productos refrigerados, este tipo de carga requiere de vehículos, contenedores y lugares de almacenamiento especializados. ⁽¹¹⁾

³ Commodity : mercancías o productos



2.4. Transporte terrestre, camionero vial, y su estado actual

Chile ha presentado en los últimos años uno de los mayores crecimientos de la región en lo que respecta a su parque automotor, en el caso específico del transporte de carga nuestro país ha experimentado un aumento significativo en la venta de equipos que llevan a cabo dichas tareas, debido a la liberación de los mercados nacionales e internacionales después de la crisis económica de fines del siglo pasado. Esta apertura ha provocado que nuestros productos se estén comercializando con mayor fluidez en los distintos mercados, por lo cual se necesita un mayor número de equipos de transporte que cumplan con estas necesidades, por este motivo el parque automotor de carga chileno en la última década ha experimentado un crecimiento de un 30% pasando de las 80.000 unidades de equipos rodantes a mitad de la década de los 90 a los 120.000 equipos a fines del año 2004 de acuerdo a los datos manejados por Instituto Nacional de estadísticas. ⁽²¹⁾

El sector transportes, y en especial el transporte de carga, tiene gran influencia sobre el entorno que rodea a sus actividades debido a que la operación de los vehículos y equipos utilizados en sus tareas rutinarias, genera una diversidad de beneficios, problemáticas sociales y ambientales.

Estos se relacionan debido a la influencia social que origina un mercado de transportes consistente. En el área ambiental el sector ejerce una gran influencia sobre el entorno, producto que sus principales actividades generan una diversidad de alteraciones sobre sus factores ambientales, siendo la contaminación del aire, la pérdida de la calidad de las aguas, la generación de olores, los problemas de congestión, la contaminación acústica, el uso de recursos naturales, la estética del entorno y otros, sus principales problemáticas.

Por lo tanto, el control de estas alteraciones se torna indispensable en un mundo moderno, y por esto muchos países ya han iniciado programas de monitoreo y regulación de contaminantes originados por esta actividad.

En el caso de nuestro país, las medidas de control de contaminación del sector recaen en el Ministerio de Transporte y telecomunicaciones y del Ministerio de Salud, y sus respectivas secretarías regionales, este control, en el caso de Chile, ha estado más ligado

al monitoreo de emisiones gaseosas generadas por el parque automotor, por medio de estaciones de monitoreo en las regiones V, VI, VIII, IX y región metropolitana principalmente, dejando de lado otros tipos de contaminación. ⁽⁸⁾

Chile, al firmar la Agenda 21 reconoce la necesidad que los gobiernos y la sociedad promuevan políticas y desarrollen medidas orientadas respectivamente a la reducción de los riesgos para la salud originados por la contaminación y otros peligros ambientales, y a la reducción de los contaminantes atmosféricos originados por el sector transportes.

Esta firma y los constantes casos de polución en las distintas ciudades de nuestro país, promovieron la implementación de medidas de contingencia en el control de los contaminantes producidos por el parque automotor de nuestro país.

2.4.1. Transporte caminero vial, caso chileno

El transporte de productos y materias primas en nuestro país se realiza principalmente por tierra, a través de una variada gama de configuraciones de camiones y camionetas, de esta oferta se pueden reconocer una variada gama de configuraciones de equipos, distinguiéndose los siguientes tipos. ⁽²¹⁾

- Vehículos con capacidad cercana a los 500 Kg. Comúnmente conocidos como “bóxer”.su principal configuración se presenta en la figura 3. ⁽¹⁰⁾

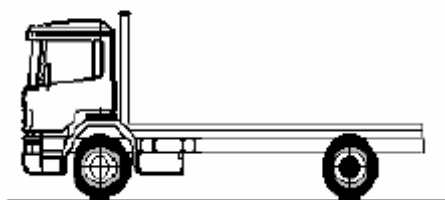


Figura 3 – Configuración de camiones “bóxer”

- Camiones de reparto con capacidades menores a las 5 toneladas, dentro de los cuales podemos destacar, furgón de 1.5 ton, la camioneta de 3.5 ton, el camión de 5 ton. Su principal configuración es se presenta en la figura 4. ⁽¹⁰⁾

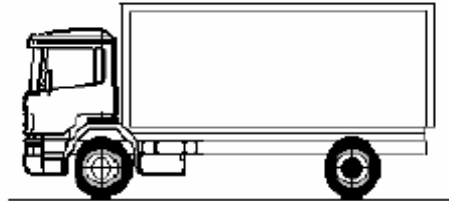


Figura 4 – Configuración de camiones de reparto

- Camiones “chassis” con capacidades que van desde las 10 hasta 30 ton, esa capacidades se alcanzan al colocar un carro de arrastre, esta configuración se denomina comúnmente como camión y carro, su principal configuración se presenta en la figura 5. ⁽¹⁰⁾

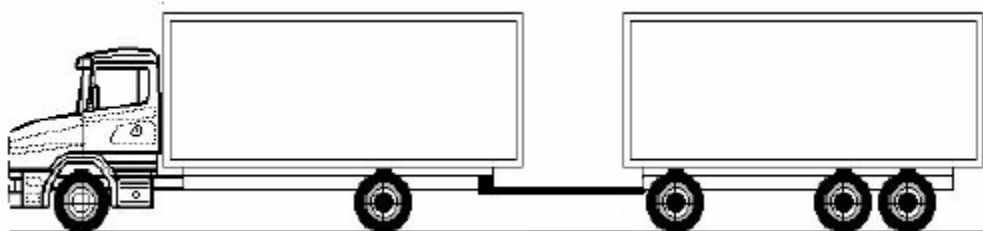


Figura 5 – Configuración de Camiones chassis

- Tracto camiones con remolque o “Trailer”, con una capacidad neta entre 20 y 40 toneladas, poseen una capacidad interna muy variada que va desde los 70 m³ a los 110 m³, su configuración característica se presenta en la figura 6. ⁽¹⁰⁾

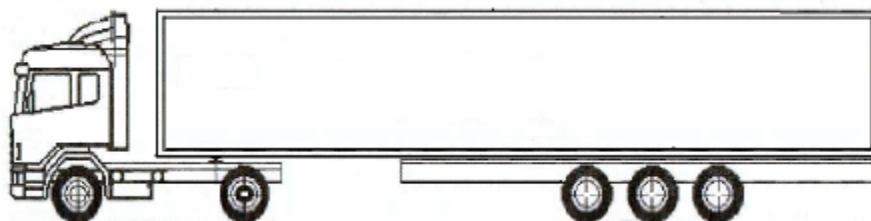


Figura 6 – Configuración de tracto camiones.



La participación de estas unidades de transporte en el escenario nacional depende de una serie de factores, como son la ubicación geográfica, las características de los productos a transportar, las vías de acceso, caminos y calles entre otros.

4.4.2. Terminales de estacionamiento

Los sistemas de transporte terrestre requieren para su correcto funcionamiento sectores destinados al control logístico de mercancías y para la mantención de equipos, En el caso de Chile estos sectores se construyen de acuerdo a una serie de factores los cuales se presentan a continuación ⁽⁴⁾

a) Según el uso del suelo

Los terminales se suelen localizar en la periferia de la zona urbana por las siguientes razones. Los costos de terrenos para la localización de estos, evitar que camiones pesados ingresen al perímetro de la ciudad por los peligros que acarrea esta práctica, y los cumplimientos a la reglamentación vigente, en la ley general de urbanismo. ⁽⁴⁾

b) Según geometría del proyecto:

De acuerdo al número de maquinas que utilizará la zona intervenida, se especifican los diseños del proyecto. ⁽⁴⁾

c) Según magnitud:

Complementado el punto anterior, la capacidad de los terminales se diseñan en medida, al número de vehículos capaces de atender por unidad de tiempo, por ejemplo camiones / día, como también se puede medir esta capacidad de acuerdo a la capacidad de infraestructura instalada, por ejemplo, cantidad de sitios de aparcamiento, lo que dependerá solamente de la infraestructura existente. Estos terminales, en la mayoría de los casos, se construyen en las afueras de las ciudades, o en las orillas de las carreteras, principalmente por la escasez de terrenos que cumplen con las dimensiones requeridas por la actividad. ⁽⁴⁾



2.5. Efectos ambientales del sector transporte, camionero vial, en el medio

El transporte terrestre produce una serie de problemáticas ambientales, que deben su origen a la utilización de medios motorizados para el transporte de mercancías o productos, esta problemática se deriva principalmente por la utilización de insumos que descargan una serie de contaminantes al entorno como subproductos de su utilización, aparte de estos consumos se generan otros efectos ambientales, que están relacionados con las practicas operacionales necesarias para la mantencion de un sistema de transporte eficiente, los principales efectos ambientales del sector transporte se presenta a continuación.

2.5.1. Consumos energéticos:

El 99% de la energía utilizada en el transporte terrestre se basa en el consumo de petróleo. ⁽²⁶⁾ De acuerdo a esto el transporte terrestre es responsable del 25% del uso directo de energía proveniente de combustibles derivados del petróleo. Por lo cual prácticamente un cuarto de la producción de petróleo mundial se emplea en este segmento. ⁽¹³⁾

El sector presenta una baja eficiencia energética, producto de que el trabajo producido por unidad de combustible consumido no supera el 35% de la energía que se consume. El resto se pierde en forma de calor y otras mermas. Esta ineficiencia genera que se utilice mayor cantidad de energía por volumen de carga, con el consiguiente consumo de combustible, lo cual puede ser visualizado en la tabla 2.

Tabla 2

Eficiencia energética del transporte terrestre a nivel mundial

Tipo	T-km ⁴ (millones)	Energía utilizada Kj/T-km
Camiones	1.475.713	2.195
Ferroviario	1.978.464	268
Marítimo	966.806	320
Aéreo	19.460	13.580
Oleoductos	890.940	188

Fuente: Spiro T, 2004.

⁴ T-km: significa toneladas métricas -kilómetro



Según tabla 2, se presenta una gran disparidad en los consumos energéticos de los distintos modos de transporte, visualizándose claramente la ineficiencia del transporte carretero y aéreo versus otras modalidades.

Esta visión se contrapone a la tendencia mundial que demuestra que aunque se considera poco eficiente el transporte por carretera, es el que ha presentado el mayor incremento de utilización desde 1970 a 1998 siendo este incremento entre un 5 a 29.8 % dependiendo de la zona geográfica del globo, producto de la gran industria que promueve el sector en forma paralela. ⁽²⁶⁾ Los últimos estudios demuestran que el sector transporte todavía se encuentra en una etapa de expansión, por lo cual se espera que el consumo energético se duplique para el año 2025 pasando desde los 7×10^{19} joules (1999) a los 14×10^{19} joules (2025) este incremento ocasionara además el aumento de las emisiones contaminantes provenientes de la quema de combustibles fósiles. ⁽²⁶⁾

2.5.2. Impactos ambientales de sector transporte, camionero vial.

El transporte terrestre, esta ligado a un elevado consumo de materias primas, por lo que genera volúmenes considerables de contaminantes tanto en forma directa como indirecta, los principales contaminantes son:

a) Emisiones atmosféricas

El transporte terrestre es una de los sectores económicos que más contaminantes atmosféricos genera. Sus emisiones pueden generar dos tipos de contaminantes; los primarios, emitidos directamente hacia la atmósfera dentro de los cuales podemos considerar

- **Material particulado de tamaño inferior a 10 micrones (PM-10)**, producido por la combustión no controlada, típicamente de motores diesel.
- **Óxidos de azufre (SO₂)**, producidos en la combustión de combustibles con elevados niveles de azufre, principalmente en motores diesel.



- **Óxidos de nitrógeno (NO₂)**, se originan por la oxidación del NO, producido a su vez por la combustión en motores a alta temperatura.
- **Monóxido de carbono y dióxido de carbono (CO) (CO₂)**, se producen por los procesos de combustión incompleta y completa respectivamente.
- **Compuestos orgánicos volátiles (COV)**, se producen por fugas desde los componentes de los vehículos, carter, estanques y otros.
- **Plomo**, se generan en las combustiones que utilizan combustibles con catalizadores de plomo.

Los contaminantes secundarios, son aquellos formados en la troposfera como resultado de reacciones atmosféricas entre NO_x, COV y oxígeno (denominados precursores) en presencia de una fuerte radiación solar. Sustancias típicas generadas por estas reacciones son el ozono y otros oxidantes fotoquímicos. Se puede reconocer en tabla 3.

Tabla 3

Contaminantes asociados a la actividad de transporte.

Contaminante	Contribución del sector transporte	Impacto negativo
Material particulado (PM-10)	27%	Precursor de enfermedades cardiovasculares
Dióxido de sulfuro (SO ₂)	4%	Lluvia acida
Óxidos de nitrógeno (NO ₂)	60%	Lluvia acida
Monóxido de carbono y dióxido de carbono (CO) (CO ₂)	25%	Morbilidad
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	50%	Substancias toxicas
Plomo (Pb)	50%	Desarrollo mental
Benceno	80%	Precursor cancerigeno

Fuente: Garrido R, 2001.



Todos estos gases son producto de los procesos de combustión interna de los motores utilizados para la propulsión. Estas emisiones afectan de forma muy diferente los distintos componentes del medio ambiente, por un lado, sobre el entorno físico que nos rodea, y por otro, sobre la salud de los seres vivos.

2.5.3. Externalidades ambientales del transporte

Además de las emisiones gaseosas, la actividad produce una sucesión de impactos externos sobre el entorno. Los cuales son producto de una serie de acciones externas al transporte de mercancías.

Dentro de estas alteraciones ambientales podemos considerar; daños al sustrato físico sobre el que se desarrolla la actividad, daños al recurso hídrico y efectos en la calidad de vida de la población (ejemplo ruido, congestión, etc).

Los impactos ambientales más importantes de la actividad son;

a) Degradación del suelo

El suelo se ve afectado por el transporte carretero de dos formas, directamente o indirectamente. En forma directa el transporte terrestre basado en vehículos motorizados, consume considerables extensiones de suelo. Por ejemplo, se estima que un 5% del suelo de Alemania se utiliza para caminos o vías de conexión.

En las zonas urbanas se estima que entre 25-35% del suelo se utiliza para calles. Al incorporar el suelo utilizado para estacionamientos y otros fines auxiliares, este valor aumenta notablemente, llegando por ejemplo, a 65% en Los Ángeles e Indianápolis, y 40% en Toronto. ⁽²⁶⁾

La forma indirecta de degradación del suelo, se produce por el levantamiento del material particulado en el sector de tránsito de los vehículos, lo que se puede reconocer en figura 7 ⁽²⁶⁾



Figura 7: Levantamiento de material particulado por tránsito de vehículos

b) Producción residuos industriales sólidos (RISEs):

La generación de residuos sólidos es otro de los aspectos ambientales considerados al sistema de transporte terrestre, la agentes contaminantes se originan principalmente en los terminales o aparcaderos de vehículos, instalaciones que generan grandes volúmenes de residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos. Dentro de los cuales podemos destacar; recortes de metales, filtros de aceite, filtros de petróleo, neumáticos, residuos de soldadura, residuos de caucho, residuos domiciliarios, etc. ⁽⁴⁾

Estos residuos en la mayoría de los casos no son tratados y menos confinados en sectores autorizados, puesto que su eliminación queda condicionada a los recursos que poseen o que destinen las empresas para dichos cometidos. Figura 8.



Figura 8: Generación de RISEs, en sector de aparcamiento

c) Producción de residuos industriales líquidos (RILEs):

En la misma medida, en los sectores de mantención de vehículos se produce una serie de residuos industriales líquidos, producto de las actividades que se realizan en dichos sectores, dentro de los principales residuos que se generan se encuentran, solventes, grasas, combustibles, aguas oleosas y residuos industriales domiciliarios. Figura 9.



Figura 9: Generación de RILEs, por lavados de camiones

d) Contaminación acústica

Otro de los impactos significativos del transporte terrestres, es la generación de ruidos molestos para la población y componentes del medio figura 10. Producto de la mala mantención de los vehículos o la exigencia de motores. (24)



Figura 10: Mediciones Isocinéticas de los ruidos generados por un camión de carga

e) deterioro de infraestructura vial

El exceso de carga, en el transporte terrestre acelera el deterioro de las vías públicas, lo que reduce la vida útil de los vehículos, este deterioro se produce al sobrecargar los equipos que componen el mecanismo de transporte fotografías 6 y 7. Otra de las causas que provocan este deterioro es la mala distribución de cargas y su acondicionamiento. ⁽²⁴⁾



Figura 11: Deterioro de carreteras por tránsito vehicular



Figura 12: Deterioro de caminos rurales por tránsito vehicular



2.6. Problemática ambiental del transporte de carga Chileno

El transporte de carga en muchos países de la región, carece de una política coherente con los principios de sustentabilidad económica, social y ambiental impuesta por países desarrollados. Básicamente por dejar que el sector se oriente por las indicaciones del mercado. ⁽²¹⁾

En esta materia el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones nacional, ha adoptado una política de transportes basada en el desarrollo de una infraestructura apropiada a las necesidades del presente, para así aumentar la eficiencia de las operaciones de transporte. Esta política ha incluido además la fiscalización y la reglamentación como elementos esenciales de un sistema de transporte moderno.

El transporte de carga de chileno en los últimos años ha experimentado mejoras sustanciales, de sus procesos productivos por medio de fiscalización que han llevado a cabo los organismos de gobierno. Dicho control ha permitido regular varios componentes del sector como, son los pesos máximos de transporte, normas de emisiones, antigüedad de equipos, niveles de ruido, condiciones laborales, evasión de impuestos y otros. Día a día se han implementado medidas de gestión, sin embargo quedan muchas acciones por desarrollar, siendo el control de externalidades ambientales una tarea pendiente. ⁽²¹⁾

Uno de los problemas que se ha presentado con estas medidas, es que la mayoría de estas acciones, han abordado el control de las emisiones gaseosas de parque automotor, dejando de lado otras alteraciones. Por lo tanto la promoción y el desarrollo de medidas de control voluntarias, como es el caso de los IGVs se vuelve una oportunidad de mejora sustancial, pudiéndose transformar estos instrumentos en herramientas útiles en el control de externalidades del sector. La implementación de estas herramientas de gestión es alcanzable por medio de las promociones impulsadas por el gobierno en el área ambiental y en especial aquellas dirigidas al sector de económico, que reúne el mayor número de empresas de transporte, Las PYMES, es este el sector que presenta mayores posibilidades de mejora al momento de implementar estos modelos de gestión, puesto que permitirá que con estas medidas, la autorregulación del sector.



2.7. Caracterización de las empresas Chilenas

En Chile, la variable “ventas netas anuales” ha sido seleccionada por la autoridad como el criterio central a ser utilizado para clasificar y segmentar las empresas respecto de su tamaño. Esta variable que, a fin de posibilitar la comparación intertemporal de las series obtenidas, es medida a través de una unidad monetaria de valor constante denominada unidad de fomento (UF), permite diferenciar cuando menos cuatro categorías o tamaños de unidades económicas. ⁽²⁷⁾

- Microempresa;
- Pequeña empresa;
- Mediana empresa
- y gran empresa.

De estas unidades económicas, la que presenta mayor presencia comercial en nuestro país es la pequeña y mediana empresa (PYME), esta participación se debe principalmente por el gran número de servicios y productos ofrecidos por el segmento. Esta presencia puede ser reconocida en la tabla 4.

Tabla 4

Número de empresas en Chile, según tamaño: 1994-2000

Tamaño de empresas	Rango de ventas de cada tamaño de empresas (UF)	Número de empresas 1994	Porcentaje	Número de empresas año 2000	Porcentaje
Microempresa	0 – 2 400	435 852	81,91%	533.479	82,51%
Pequeña	+ 2 400 – 25 000	80 099	15,05%	93. 842	14,51%
Mediana	+ 25 000 – 100 000	11 217	2,11%	13. 159	2,04%
Gran	+ 100 000	4 950	0,93%	6 .065	0,94%

Fuente: Román E, 2006.



En lo que refiere al volumen total de ventas generadas, según tamaño, la situación que presentan las empresas Chilenas es la que se muestra en la tabla 5, en la cual se visualiza como, a lo largo del año 2000, la microempresa generó sólo el 3,69% de las ventas totales del país; mientras que la pequeña empresa generó un 10,17%. La mediana empresa por su parte genera un 9,46%, de tal modo que el agregado denominado MIPYME genera un 23,32% del total de ventas del país. En comparación a la gran empresa que generó en dicho año por su parte un 76,68% de las ventas totales, cifra que expresa también con mucha fuerza, la extremada concentración del tejido empresarial chileno.

Tabla 5

Ventas generadas de las empresas chilenas en periodo 1994- 2000

Segmento empresa	Millones de UF	Porcentaje
Microempresa	244	3,69%
Pequeña	673	0,17%
Mediana	626	9,46%
Grande	5 074	76,68%
	Total 6 617	100,00%

Fuente: Román E, 2006

Respecto de la absorción de la mano de obra, desagregada por tamaño de empresa, las PYMES, utilizan cerca del 25.84 % de la mano de obra del país contribuyendo de gran forma al desarrollo social de Chile.

Del total de empresas existentes en nuestro país, las pequeñas y medianas empresas concentraban su actividad en un número bastante reducido de sectores económicos del país siendo el sector comercio el que posee mayor gravitación agrupando al 33,29% de las PYMES seguido de los servicios con un 25,26%, el sector transporte con un 10,04%, la industria con 9,82% y por último la agricultura con un 9,45%.



2.7.1. Las PYMES y su estado actual.

La PYME es un estado evolutivo dentro del “ser empresario” en América Latina, más del 90% de las empresas registradas son PYME, siendo el sector, que más empleo origina en la región, una de las adversidades que presenta el sector son sus elevados niveles de fracaso. En este contexto, el desarrollo de las PYMES depende en gran medida de la implementación de mecanismos de apoyo necesarios para transformar la vulnerabilidad que le confiere su tamaño, en oportunidades para adaptarse a las demandas del momento, innovar e integrarse exitosamente a las economías nacionales. ⁽²⁷⁾

En Chile el sector, esta compuesto por un volumen aproximado de 640.000 empresas existentes, donde cerca de 118.000 (17%) presentan una crisis profunda, en sus estados organizacionales. La PYME estaría concentrada en las principales conurbaciones del país. Siendo la: V Región, Región Metropolitana (RM) y VIII Región las que concentran el mayor número de empresas tabla 6. Desde el punto de vista social, la PYME es un importante factor de absorción de mano de obra principalmente no calificada. La modernización de la gran empresa (GE), además de crear polos de desarrollo, ha generado mercados locales bien estructurados en donde la oferta de trabajo es limitada, por lo que aquella masa desempleada o subempleada obtiene ingresos de PYME y microempresas generalmente no reguladas y en muchos casos informales (por no decir ilegales).

Tabla 6

Distribución de empresas porcentaje por región del país

Región	Micro	Pequeña	Mediana	PYME	Grande	Total
I Tarapacá	3.42	2.33	1.96	2.28	1.39	3.21
II Antofagasta	2.93	2.91	2.51	2.86	2.14	2.91
III Atacama	1.76	1.45	0.99	1.39	0.69	1.69
IV Coquimbo	4.08	3.01	2.17	2.91	1.45	3.86
V Valparaíso	10.07	9.32	7.30	9.16	5.09	9.85
VI O'Higgins	5.52	4.55	3.18	4.38	1.89	5.29
VII del Maule	8.15	5.07	3.46	4.87	2.41	7.54
VIII del Bio-Bío	11.26	9.38	7.46	9.14	5.28	10.84
IX Araucanía	5.72	4.50	3.06	4.32	1.87	5.45
X de Los Lagos	7.27	6.47	4.14	6.18	4.09	7.06
XI de Aysén	0.75	0.56	0.43	0.54	0.31	0.71
XII Magallanes	1.16	1.31	1.20	1.29	0.58	1.18
Metropolitana	34.69	48.81	61.95	50.35	72.70	37.71
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Sepúlveda M, 2005.



2.7.2. PYME y medioambiente

Las PYMES se encuentran en dos posiciones en el área ambiental, unas han considerado el tema ambiental como una forma de desarrollo y lo han internalizado en su gestión, promoviendo e implementado mejoras, y por otro, las que aún se encuentran indecisas de hacerlo y no ven grandes beneficios de introducirse en el tema. ⁽²⁷⁾

Para el primer caso, algunos sectores tales como: textil, lácteos, curtiembre, galvanoplastia, metalmecánicos e imprenta, se han hecho partícipes de los esfuerzos del gobierno por implementar medidas de gestión ambiental, a través del Consejo Nacional de Producción Limpia y en forma de acuerdos de Acuerdos de Producción Limpia (APL), los cuales, a mayo del 2004, sumaban alrededor de 2.000 empresas participantes donde el 80% son pyme. ⁽²⁷⁾

Otros de los instrumentos de gestión utilizados por el sector son los SGA, que si bien es cierto no han tenido los niveles de aceptación como en otras partes del globo si han contribuido a mejorar o controlar las operaciones de la empresa.

Para el segundo caso, aún existe un número bastante grande de PYME que evalúan implementar herramientas de gestión ambiental. Su indecisión pasa más que nada por los problemas que presentan para implementar o establecer estas herramientas de gestión. Las principales dificultades en la aplicación de estos instrumentos corresponden a:

- Altos costos de la certificación, tanto en términos de infraestructura y procesos como también en costos directos de verificación y certificación. La falta de recursos es un impedimento principal para acceder a tecnologías limpias.
- Falta de tecnología y acceso a la información. Las pequeñas compañías tienden a carecer de nuevas tecnologías y de programas de certificación.
- Estructura de las compañías. Los programas de certificación por lo general requieren cambios a nivel administrativo y que todo el personal tenga una cuota de responsabilidad en el proceso de control de calidad.



3. Importancia del la gestión empresarial y los SGA.

Cualquier empresa, no importa el tamaño, para su correcto funcionamiento debe ser gestionada, administrada y manejada correctamente. Los términos gestión, administración y manejo en esta ocasión, son sinónimos. En definitiva gestionar o administrar, es dirigir un negocio, y hacer que éste se mantenga productivo y genere ganancias. ⁽²³⁾

Todas estas características de gestión se reflejan de mejor medida en la Gestión ambiental, la cual hace referencia a todas las actuaciones que contribuyen a:

- Cumplir los requisitos de la legislación ambiental vigente;
- Mejorar la protección ambiental y;
- Reducir los impactos de la propia organización sobre el medio ambiente, al controlar los procesos y actividades que los generan.

Todas estas actividades, en forma conjunta y planificada dentro de una organización, conforman el SGA que proporciona una metodología de trabajo estructurada y dirigida hacia la mejora continua.

Un SGA es un sistema estructurado de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección ambiental que suscriba una organización.

La finalidad principal del SGA es determinar qué elementos deben considerar las organizaciones para asegurar que en el desarrollo de sus actividades no tengan efectos sobre el entorno. Estos sistemas se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, permitiendo de esta forma el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos.

Existen diferentes grados de desarrollo de un SGA y diferentes alternativas para su implantación. Una organización deberá valorar y decidir si lo que quiere es un SGA formal, auditable por terceros y certificable, que tome como referencia la norma ISO 14.001 para el desarrollo, implantación y mantenimiento del mismo; o si, por el contrario, prefiere un SGA informal o no referenciado, no auditable y no certificable. ⁽⁵⁾

La gran ventaja de desarrollar e implantar un SGA normalizado es que este último exige un proceso sistemático y cíclico de mejora continua, denominado ciclo PDCA (iniciales en inglés de Plan/Do/Check/Act) o ciclo de Deming, que se representa en la figura 12.

Este ciclo es equivalente a Planificar>Ejecutar>Comprobar>Actuar la gestión ambiental de forma permanente y asegurar, así, niveles de comportamiento ambiental de una organización sean cada vez más elevados.



Figura 12- Ciclo de Deming.

Es importante señalar que cuando una empresa implemente un SGA debe asumir estos conceptos, ya que es bastante común la tendencia a pensar que éste sistema constituye un mecanismo de control falso y que se impone a los procesos de una organización siendo ajeno a las finalidades de la empresa.



Por el contrario un SGA debe formar parte de cómo hacer las cosas, o mejor dicho debe guiar la realización de actividades dentro de una organización, dentro del marco conceptual de la Responsabilidad empresarial.

Si lo anteriormente expuesto no llega a ser comprendido por la organización o aceptado, el SGA no será funcional dentro de ésta. Y por mucho que se trate de implementar no evidenciara frutos o beneficios, lo cual provocara un gasto innecesario de recursos de recursos y de imagen. ⁽⁵⁾

3.1. Razones para implementar un Sistema Gestión Ambiental

La implementación de estándares internacionales en organizaciones permite desarrollar mecanismo de promoción a nivel local, regional y mundial, este promoción se ve claramente reflejada con la implementación de normas ISO 14.001, debido ha que estas han sido desarrolladas con el fin de facilitar el comercio y eliminar las barreras comerciales.

En forma paralela la utilización de este modelo de gestión mejora el desempeño ambiental de las organizaciones y establece a nivel mundial la necesidad de desarrollar entidades que se preocupen por la administración ambiental. ⁽³⁾

Si ha esto le sumamos la preocupación de los gobiernos mundiales de crear mecanismo que permitan el resguardo de las condiciones de vida y de los recursos naturales, nos damos cuenta que el desarrollo de estas normas y su implementación es vital para cambiar la tendencia que ha gobernado en los últimos años el mercado mundial.

También existen razones empresariales que fomentan la implementación de estas normas, estas razones se basan en la primicia de mejorar la competitividad de la organización, bajo el concepto de un modelo productivo eficiente. Otro de los argumentos que actúan directamente sobre las empresas, es que muchos de sus clientes, especialmente mercados extranjeros, exigen la implementación de dichos sistemas producto de los requerimientos de sus compradores, con lo cual además se da un golpe para poder controlar los procesos productivos que se rigen por un sistema no normado, como lo que ocurría en Chile antiguamente.



3.2. Posibilidades del sector transporte ante una perspectiva ambiental

El transporte es uno de sectores económicos que concentra su mayor actividad en las pequeñas y medianas empresas, situándose en el tercer lugar del número de empresas que conforman esta unidad económica con un 7.79% de ocupación, antecedido por el sector comercio con un 41,99%, servicios con un 25,84 %, y seguido por la industria con 7,62 % y la agricultura con un 7,33 % del total presentado en la tabla 7. ⁽²⁷⁾

Tabla 7

Distribución de las empresas Chilenas según actividad económica, año 2002.

Sector	Micro	Pequeña	Mediana	Gran	Total	% PYME
Minería	1 219	451	85	87	842	0,39
Agricultura	60 635	9 303	806	243	70 987	7,33
Industria	30 388	8 761	1 745	1 137	42 031	7,62
Electricidad, gas y agua	863	222	43	88	1 216	0,19
Construcción	23 113	6 386	1 047	484	31 030	5,39
Comercio	216 014	31 016	4 607	2 040	253 677	25,84
Restaurante	26 466	3 591	363	98	30 518	2,87
Transporte	63 251	9 763	975	416	74 405	7,79
Servicios	92 139	23 601	3 428 1	443	120 611	41,99
Sin información	19 131	748	60	29	20 228	0,59

Fuente: Román E, 2005

Esta participación en el mercado, convierten al sector, en un agente importante del desarrollo económico del país. De esta misma forma el sector incide en gran medida sobre el entorno, producto de que sus actividades repercuten de gran manera en los factores que componen el medio ambiente. Esta alteración ha provocado que diversas entidades gubernamentales nacionales e internacionales se preocupen por esta temática.



Para el caso de Chile, los últimos gobiernos han formulado una serie de medidas de gestión tendientes al control y seguimientos de las principales actividades del sector generadoras de problemáticas ambientales.

Una de estas medidas ha sido el desarrollo del Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana (PPDA) dictaminado por medio del D.S. 16/1998 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y modificado por el, D.S N°58/03 de la misma cartera. Este programa, es un instrumento de gestión ambiental de largo plazo, que servirá como precedente para el control de la contaminación atmosférica del sector transporte. Este programa orienta al sector en las áreas de reducción y prevención de la contaminación siendo las medidas mas significativas del PPDA: la puesta en marcha del Transantiago, la promulgación de requerimientos para vehículos en aspectos normativos, como es el caso de la Norma de emisión de gases de combustión Euro III avanzada y EPA98 tanto para camiones como para buses y la promoción de tecnologías de post tratamiento orientado especialmente a aquellos vehículos antiguos que todavía se encuentran en funcionamiento.

Además de estas disposiciones, se ha propuesto desarrollar o promover instrumentos de gestión ambiental complementarios tendientes a alcanzar las metas de reducción de emisiones y contaminantes de los sectores transporte e industria, siendo la aprobación de la Ley de Bonos de Descontaminación un ejemplo de una medida de este tipo o carácter. Siguiendo esta línea se ha propuesto motivar a las empresas del sector, a desarrollar Instrumentos de Gestión de carácter Voluntario (IGVs), siendo los Acuerdos de Producción Limpia (APL), y la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental, los que suscitan mayor interés tanto por los estamentos del estado y privados. Debido a los beneficios que se han alcanzado en otros sectores regulados por estas medidas.

Por lo cual las empresas del rubro que no quieran desaparecer en los próximos años, deberán reestructurar tanto sus operaciones, equipos, e instalaciones conforme los lineamientos propuestos por las medidas de gestión vigente. Debiendo adoptar una estrategia activa y anticipativa en el área ambiental para así estar preparado para las exigencias del mañana y utilizar a la vez los mecanismos desarrollados por el gobierno en esta área.



3.3. Beneficios alcanzables con la implementación de un SGA en una empresa de transportes

La implementación de un SGA en una empresa de transportes, permite alcanzar los siguientes objetivos ⁽¹²⁾

- **Optimización de recursos naturales.**

La organización podrá ahorrar dinero si, por un lado, ajusta el consumo de materias primas, agua y energía a lo estrictamente necesario y, por otro, genera menos desperdicios, residuos o mermas.

- **Eficiencia**

Un SGA conduce a un mayor conocimiento, mejora y control de las actividades, productos y servicios desarrollados por la organización, lo que revierte en un aumento de la eficiencia de los mismos.

- **Integración y participación**

Puesto que la protección ambiental constituye un importante tema social, los SGA pueden servir como herramienta para motivar a los empleados a participar en las mejoras de la organización e involucrarlos para obtener resultados más satisfactorios.

- **Mejor imagen**

Las mejoras medioambientales conseguidas, traducidas a datos medioambientalmente importantes, en ocasiones se pueden hacer públicas y, con ello, lograr la promoción de la imagen de la organización y el reconocimiento de la opinión pública.

- **Innovación**

En sectores como el del transporte de mercancías por carretera, el mercado comienza a obligar a las diferentes organizaciones a implantar un SGMA. Tener implantado un SGA y que esto sea demostrable, puede permitir anticiparse a las exigencias de los clientes, lo que confiere a la organización una posición más competitiva y ventajosa.

- **Orden**

Por sobre todo, un SGA contribuye a asentar las bases de la gestión y el orden metódico y disciplinado dentro de la organización.



III. Problema

Los servicios de transportes y mantención desarrollados por Transportes Vidal Hermanos Ltda., generan una serie de impactos sobre el medio ambiente. Las cuales han impulsado el desarrollo de medidas de gestión que permitan controlarlos, sin embargo al no poseer un sistema organizacional estructurado la empresa, este control ha sido deficiente.

En forma conjunta a esta necesidad, los requerimientos planteados por las empresas empleadoras de servicios han motivado a la organización a desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental que incluya la estructura organizacional, las actividades de planificación, responsabilidades, prácticas y procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, revisar, y mantener la política ambiental definida por la empresa. Buscando de esta forma la diferenciación el mercado y alcanzar a la vez el mejoramiento de sus procesos de servicios.

El presente trabajo, propone realizar un Evaluación Ambiental de la empresa, identificando sus fortalezas y debilidades, para luego proponer un Sistema de Gestión Ambiental bajo los requerimientos establecidos por la Norma Chilena ISO: 14.001:2005, que proporcione las herramientas necesarias para cumplir con objetivos planteados por la empresa.



IV. Objetivos

4.1 Objetivo General

1. Desarrollar una propuesta, que permita preparar a la Empresa Transportes Vidal Hermanos Ltda. Para la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los requerimientos establecidos por la Norma Chilena oficial ISO 14.001:2005

4.2 Objetivos Específicos

1. Realizar un diagnostico de la situación ambiental de empresa. Identificando los aspectos ambientales de las operaciones, que desempeña la organización en sus prestaciones de servicios.
2. Proponer la estructura del Sistema de Gestión Ambiental, para la empresa Transportes Vidal Hermanos Ltda. bajo el formato que establece la NCh-ISO:14.001:2005



V. Metodología

El presente trabajo desarrollará un SGA, bajo los requerimientos que especifica la norma NCh-ISO 14.001:2005, para la empresa de transportes “Transportes Vidal Hermanos Ltda.” (TVH). Ubicada en la comuna de Doñihue, VI región, del Libertador General Bernardo O’Higgins, Chile.

Transportes Vidal Hermanos Ltda., es una empresa que se dedica al transporte de productos agropecuarios pertenecientes al holding AGROSUPER, teniendo una relación con dicha empresa por más de 30 años. Su relación comercial con dicha entidad, se establece tanto en el transporte de carga general como en el área de servicios. El presente trabajo se desarrollo de acuerdo al siguiente modelo

PRIMERA ETAPA:

5.1. Diagnóstico de la situación ambiental de la empresa e identificación de los aspectos ambientales de las operaciones, que desempeña la organización en sus prestaciones de servicios.

El reconocimientodo de la situación ambiental de la empresa es fundamental para determinar la posición de está frente a los requisitos exigidos por la NCh-ISO 14.001:2005, esta recopilación de información ha sido desarrollado bajo el formato de auditorias ambientales. Los modelos utilizados para llevar a cabo esta tarea son la auditoria de brecha y la auditoria de verificación, propuestas por la fundación CETMO de España. ⁽¹²⁾

Debido a que la organización, no presentaba ninguna base de datos en estas materias, estos procedimientos fueron esenciales para los posteriores lineamientos del SGA. ⁽¹⁵⁾ estas actividades se llevaron cabo en todas las unidades de la organización. Partiendo de la unidades administrativas hasta llegar a las operacionales. Este trabajo se dividió en tres etapas

5.1.2. Información de la organización.

En una primera instancia, se procedió a recabar toda la información que tuviese relevancia de la empresa, como son su constitución legal, nivel de consumo de recursos



naturales e insumos, número de trabajadores, instalaciones, equipos y maquinarias. Esta información fue generada por medio de las auditorias de verificación.

5.1.3. Análisis de brecha

Una vez conocida la organización y sus principales actividades, se estableció desarrollar un análisis de brecha, que permitió reconocer en que medida el funcionamiento cotidiano de la empresa se ajusta a los requisitos de la norma, para conocer la distancia que hay entre la gestión actual de la organización y el modelo de gestión propuesto en ésta. Este análisis a la vez permitió reconocer el punto de partida de implantación del SGA de la empresa, el modelo utilizado para realizar esta evaluación es el propuesto por la fundación CETMO, en la Guía “Elaboración del diagnóstico previo según ISO 14001:2004”⁽¹²⁾

5.1.4. Requisitos legales:

La NCh-ISO 14.001:2005 establece que cualquier organización que desee acreditar un SGA, debe desarrollar los mecanismos que permitan cumplir con los requerimientos legales ambientales del país donde se va instaurar el modelo organizativo, por esto se debió realizar una revisión de la normativa que tuviera relación con las operaciones de la empresa en el área ambiental. Además de la revisión, se debió desarrollar una base de datos que permitiera a cualquier persona de la empresa acceder a dicha información.

Esta información se obtuvo de revisiones a la legislación ambiental de nuestro país, que se encuentra a disposición en los portales Web de los organismos estatales, como también por medio de la revisión de compendios normativos de CONAMA.

5.1.5. Identificación de los aspectos e impactos ambientales.

La identificación de aspectos ambientales implica un análisis integrador de todos los componentes que conforman las unidades de negocios de una organización. Para desarrollar un análisis acabado es importante utilizar metodologías que permitan a los trabajadores de las empresas, entender y trabajar de forma más dinámica y eficiente en la identificación de aspectos ambientales.



Una de las metodologías más utilizadas en la identificación de aspectos ambientales son las matrices interactivas o de causa y efecto ⁽³⁰⁾, una matriz interactiva relaciona los elementos de las actividades que se desarrollan entorno a un proyecto u organización, con los factores ambientales afectados por estas acciones. Se estructura esta metodología en una representación grafica de tablas, que permiten intersecciones cruzadas. El modelo utilizado para lograr la identificación de los aspectos ambientales en TVH es el propuesto por la Fundación CETMO en su guía “Evaluación medioambiental inicial de una empresa de transportes” ⁽¹²⁾ y los tópicos propuestos en este mismo capítulo ⁽³⁰⁾.

La identificación de Aspectos y Evaluación de Impactos ambientales de las operaciones de la empresa, se realizó mediante la revisión en terreno de todas actividades que ejecuta la organización. Para llevar a cabo esta tarea, se procedió a realizar un trabajo en terreno, basado en la observación de operaciones rutinarias, el dialogo con trabajadores, y la recopilación de material grafico y otros. Para llevar a cabo esta tarea se cumplieron los pasos, presentados en la diagrama de flujo 2 del punto 6.3.

Una vez organizada la información obtenida en las visitas a terreno y otros, se procedió a elaborar un conjunto de documentos que tienen como fin, entender y esquematizar los procesos operacionales de la empresa. En forma conjunta se procedió a relacionar los aspectos ambientales de la empresa a cada etapa del proceso operacional de esta.

Posterior a la identificación de estos aspectos ambientales se desarrollaron tablas para asociar en una primera instancia la actividad o servicio ejecutado por la organización, con el aspecto ambiental establecido de esta actividad y luego el impacto asociado a esa acción, este modelo propuesto permite reconocer de una forma más directa y resumida los impactos ambientales de la organización, además de esta identificación se otorgo un código a cada aspecto ambiental, con el fin de permitir una más fácil identificación en una base de datos.

Una vez identificado los aspectos ambientales se procedió a valorizar los impactos ambientales asociados a estas actividades, Para el caso de los aspectos originados por la organización se utilizó la Valoración cualitativa, metodología que utiliza escalas de



puntuación relativamente sencillas que se calculan sobre la base de varios criterios de ponderación, permitiendo obtener una valoración cualitativa relativa o estimación de magnitud del riesgo ambiental, que permite comparar los niveles de significancia de los distintos impactos ambientales.

Los criterios utilizados para la valorización de los impactos se presentan en la tabla 9 y 10, estos criterios pertenecen a las ponderaciones utilizadas por fundación Cetmo, en trabajos de evaluaciones ambientales.

Además de los criterios definidos, se debió establecer el nivel de significancia o magnitud ambiental, modelo propuesto también en la guía “Elaboración de los procedimientos del SGMA” de la fundación CETMO ⁽¹²⁾. El modelo aritmético par establecer esta relación se presenta a continuación.

5.1.5.1. Nivel de significancia o magnitud del riesgo ambiental:

(Extensión + Reversibilidad) X (Toxicidad + Cantidad + frecuencia) = nivel de significancia

La organización determinó que los aspectos ambientales que obtengan las puntuaciones presentadas en la tabla 8 se consideran no significativos, medianamente significativos, significativos.

Tabla 8

Nivel de significancia o magnitud ambiental

Nivel de significancia	Categoría	Carácter	
24 - 48	No significativo	Positivo+,	negativo -
49 - 72	medianamente significativos	Positivo+,	negativo -
> 73	significativos	Positivo+,	negativo -



Tabla 9

Criterios de valorización de impactos ambientales actividades normales.

Criterios	valorización	Consumos de recursos	Residuos	Aguas residuales	Emisiones gases	Ruidos
Carácter del impacto	Positivos + Negativo -	Positivos + Negativo -	Positivos + Negativo -	Positivos + Negativo -	Positivos + Negativo -	Positivos + Negativo -
Extensión	Puntual 2 Local 5 Generalizado 10	Puntual 2 Local 5 Generalizado 10	Puntual 2 Local 5 Generalizado 10	Puntual 2 Local 5 Generalizado 10	Puntual 2 Local 5 Generalizado 10	Puntual 2 Local 5 Generalizado 10
Reversibilidad	Reversible 2 Parcial 5 Irreversible 10	Reversible 2 Parcial 5 Irreversible 10	Reversible 2 Parcial 5 Irreversible 10	Reversible 2 Parcial 5 Irreversible 10	Reversible 2 Parcial 5 Irreversible 10	Reversible 2 Parcial 5 Irreversible 10
Cantidad	No Aplica	Consumo < semestre anterior 2	Generación < semestre anterior 2	Generación < semestre anterior 2	Generación < semestre anterior 2	Si el nivel de ruido esta bajo 10 dB, de la norma 2
		Consumo = semestre anterior 5	Generación = semestre anterior 5	Generación = semestre anterior 5	Generación = semestre anterior 5	Si el nivel de ruido esta bajo los parámetros de la norma 5
		Consumo > semestre anterior 10	Generación > semestre anterior 10	Generación > semestre anterior 10	Generación > semestre anterior 10	Si el nivel de ruido esta sobre 10 dB, de la norma 10
Toxicidad	No Aplica	Producto no toxico 2	Producto no toxico 2	Producto no toxico 2	Producto no toxico 2	No Aplica
		Producto levemente toxico 5	Producto levemente toxico 5	Producto levemente toxico 5	Producto levemente toxico 5	No Aplica
		Producto toxico 10	Producto toxico 10	Producto toxico 10	Producto toxico 10	No Aplica



Tabla 10

Criterios de valorización de impactos ambientales actividades normales.

Criterio	valorización	Consumos de recursos	Residuos	Aguas residuales	Emisiones Gases	Ruidos
Frecuencia	No Aplica	Menos del 25% del tiempo desarrollado por la actividad 2	Residuo de generación semestral 2	Menos del 25% del tiempo desarrollado por la actividad 2	Horas de emisión Menos del 25% del tiempo desarrollado por la actividad 2	Horas de ruido Menos del 25% del tiempo desarrollado por la actividad 2
		Entre el 25% y el 75% del tiempo desarrollado por la actividad 5	Residuo de generación trimestral 5	Entre el 25% y el 75% del tiempo desarrollado por la actividad 5	Entre el 25% y el 75% del tiempo desarrollado por la actividad 5	Entre el 25% y el 75% del tiempo desarrollado por la actividad 5
		Mas del 75% del tiempo desarrollado por la actividad 10	Residuo de generación mensual 10	Mas del 75% del tiempo desarrollado por la actividad 10	Mas del 75% del tiempo desarrollado por la actividad 10	Mas del 75% del tiempo desarrollado por la actividad 10



SEGUNDA ETAPA:

5.2. Propuesta de estructura del Sistema de Gestión Ambiental, para la empresa, Transportes Vidal Hermanos Ltda. Bajo el formato que establece la NCh-ISO: 14.001:2005.

Una vez finalizada la evaluación inicial de la empresa, se procedió a estructurar el SGA de la organización, para esto se utilizó como referencia la NCh-ISO: 14.001:2005. Este desarrollo también contempló la:

- La descripción del SGA de la empresa;
- La descripción general de la organización;
- Y la tercera es la que presenta todas las propuestas para implementar el SGA dentro de la organización, cumpliendo los requisitos de la norma. Los cuales fueron reconocidos en el apartado 1.4.1 Componentes de la NCh-ISO 14.001:2005.

Para poder comprender de mejor manera las propuestas sugeridas para la organización se presenta en este punto, los lineamientos de cada uno de los requisitos impuestos en la norma. Este apartado por lo tanto puede ser utilizado como regencia de cada propuesta formulada para TVH.



5.2. Requisitos generales

5.2.1. Política ambiental

La política ambiental es uno de los elementos más importantes del SGA, ya que delimita el marco general y las líneas básicas de actuación de todas las personas de la organización en cuanto a las actividades relacionadas con el medio ambiente. ⁽¹²⁾

Este documento se transforma en el eje impulsor para implementar y mejorar el SGA en una organización. Ya que refleja el compromiso de la organización para cumplir con las leyes aplicables y el mejoramiento continuo. Esta política forma la base sobre la cual cada organización establece sus objetivos y metas ambientales.

El más alto nivel directivo de cada organización definirá y documentará su política ambiental dentro del contexto de la política ambiental de cualquier cuerpo corporativo más amplio del cual ella sea parte, y con el respaldo de dicho cuerpo si es que lo hubiera. También es deber de la dirección la difusión y disposición de la política ambiental dentro de su organización. ⁽¹⁶⁾

Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

- La Dirección (persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel la organización) debe definir una política medioambiental de la organización, la cual;
- Debe cumplir la legislación medioambiental aplicable y otros requisitos voluntarios;
- Debe cumplir el compromiso de mejora continua;
- Debe cumplir el compromiso de prevención de la contaminación;
- Deberá ser apropiada a la naturaleza y los impactos relacionados con la organización.

5.2.2. Planificación

5.2.2.1. Aspectos ambientales

Uno de los pasos más importantes durante la implementación de un SGA es la identificación de los aspectos ambientales y la valorización de los impactos asociados a las actividades, productos y servicios de la organización. ⁽¹²⁾



Una organización que no tenga implantado un SGA debería, como primer paso, establecer su situación actual respecto al medio ambiente, por medio de una Evaluación ambiental Inicial, cuyo objetivo es la consideración de todos los aspectos medioambientales de la organización para fundamentar el SGA. Con esto y luego de la valorización de los impactos se podrá determinar que es y que no es un impacto ambiental importante o significativo. Esta evaluación inicial debería cubrir tres áreas claves:

Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

- Identificación de los aspectos medioambientales significativos;
- Examen de todos las prácticas y procedimientos de gestión medioambiental existente;
- Evaluación de la información obtenida a partir de las investigaciones sobre incidentes previos.

Es importante mencionar que el concepto de "Aspecto ambiental" acuñado por ISO 14.001 versión 2005, es mucho más amplio que los de impacto o "efecto ambiental" ya presentes en el vocabulario ambiental. Se entiende que entre aspecto e impacto ambiental existe, o puede existir, una relación de causa - efecto, bien sea directa o indirecta.

Cualquier elemento concreto de las actividades, productos o servicios que esté causando algún tipo de impacto sobre el entorno puede ser considerado un aspecto ambiental.

5.2.2.2. Requisitos legales y otros requisitos

El objetivo de este requisito de la norma es que cada organización conozca y mantenga acceso a las obligaciones legales relacionadas con el medio ambiente. Mientras la organización no tenga conocimiento de las reglamentaciones vigentes en normativa de descarga de riles, por dar un ejemplo, o de los permisos básicos necesarios para llevar a cabo una actividad que entrañe algún tipo de riesgo, mientras no conozca los requisitos legales que le afectan, tendrá pocas posibilidades de cumplirlos. ⁽¹²⁾



Por esta razón debe desarrollarse una base de datos, que permita mantener registros actualizados de la legislación ambiental directamente relacionada con la empresa. La cual debe contener y poseer por lo mínimo.

Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

- Un procedimiento para identificar requisitos legales aplicables a los aspectos ambientales de la organización.
- Tener acceso la legislación (actividades, productos y servicios).
- Incluir también otros requisitos que la organización suscriba voluntariamente.
- Asegurar que los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba son considerados en el establecimiento, implementación y mantenimiento del SGA

5.2.3. Objetivos, metas y programas

5.2.3.1. Los objetivos

El desarrollo de objetivos ambientales por la empresa constituye la esencia misma de la gestión, ya que para obtener resultados es básico plantearse objetivos que sean específicos y alcanzables dentro del contexto empresarial.

El modelo de gestión planteado por ISO 14.001 adopta un enfoque flexible y realista sobre la definición de los objetivos, lo que permite que cualquier organización sin importar su tamaño pueda plantearlos, esta flexibilidad no significa que no deban cumplirse ciertos requerimientos presentados en puntos obligatorios de la NCh-ISO 14.001:2005. ⁽¹²⁾

Dentro de las recomendaciones que establecen las organizaciones acreditadoras para la formulación de los objetivos ambientales se encuentra que estos deberían desprenderse de la política ambiental de la empresa. Por ello, conviene repasar los compromisos adquiridos en este documento. En general los objetivos medioambientales pueden tener un ámbito temporal de dos o tres años y deberán definirse de tal manera que puedan ser objeto de seguimiento.



Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

Al establecer y revisar los objetivos se tendrán en consideración:

- Los requisitos legales,
- Los aspectos medioambientales significativos,
- Las opciones tecnológicas, - los recursos financieros y
- El punto de vista de partes interesadas.

5.2.3.2. Las metas ambientales

Las metas ambientales son fines mucho más concretos y acotados en el tiempo (por ejemplo anual o trimestral) se diferencian con los objetivos ambientales, simplemente en su grado de detalle. Anexo 2.

El establecimiento de las metas debe realizarse desglosando cada objetivo en varias partes, y apuntando en la misma dirección de estos para lograr una retroalimentación entre ambos.

Una de las herramientas utilizadas para la comprobación de estos requisitos es la utilización de indicadores de actuación ambiental, que posibiliten un seguimiento del progreso de los objetivos y metas medioambientales, la formulación de estos indicadores depende de la naturaleza de las operaciones de la organización, para el caso de las empresas del transporte los más utilizados se detallarán a continuación. ⁽¹²⁾

Indicadores ambientales

- Litros de diesel consumido / Km. recorridos.
- Litros de aceite / Km. recorridos.
- Número de incidentes medioambientales por año.
- % de residuo reciclado.



5.2.3.3. Los programas de gestión ambiental

Todo el proceso de planificación (política, objetivos y metas ambientales) deberá concretarse en forma de un programa de gestión ambiental de la organización. Si entendemos que la política ambiental es el "alma" del SGA (Lo que se busca conseguir), el programa será el "motor" que permitirá alcanzar los objetivos y metas planteadas por la organización. ⁽¹²⁾

El programa de gestión ambiental se desarrolla en forma de documento, escrito centrado en los lineamientos establecidos en la política ambiental de la empresa y a los objetivos fijados por la organización. Este documento define las acciones que deben seguirse para mejorar el comportamiento ambiental de la empresa, por medio de la definición de estrategias, recursos, medios humanos, materiales y los plazos que son necesarios para cumplir con este cometido. Estas acciones pueden ser consideradas como subprogramas para cada objetivo ambiental. Por lo tanto el programa debe indicar lo que se va hacer, como se va hacer, cuando se hará y quien será el responsable de su ejecución (es decir, el qué, cómo, cuándo y quién).

Pero para que un programa sea realmente efectivo, este debe estar integrado dentro del plan estratégico general de la organización y debería incluir un calendario de actividades, una asignación de recursos y responsabilidades definidas sobre cada acción. Las recomendaciones que deben considerarse al momento de establecer un plan de gestión ambiental son los siguientes. ⁽¹²⁾

Recomendaciones que deben ser consideradas al momento de establecer un programa de SGA

- Diseñar el programa en base al principio de alcanzar los objetivos y metas establecidos.
- Definir responsabilidades de todos los niveles relevantes.
- Definir medios y plazos en que deben lograrse.
- Actualizar el programa siempre que se realicen nuevos desarrollos o se inicien actividades.



5.2.4. Implementación y operación

5.2.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

Actualmente, la responsabilidad sobre los temas ambientales ha recaído en profesionales o técnicos especializados en ciencias ambientales. Lo que ha permitido alcanzar niveles productivos eficientes y acordes con el cuidado del medio ambiente en las unidades organizativas. Estas mejoras se han alcanzado debido a que las organizaciones han traspasado sus intenciones de perfeccionamiento en forma gradualista e integrativa. Esa última característica ha sido fuertemente reconocida por ISO al desarrollar el modelo ISO 14.001. Este canon sugiere que se otorgue especial énfasis a la participación de todo el personal de la organización, más que en el concurso de grandes especialistas, puesto que se busca alcanzar el compromiso del grupo humano. ⁽¹²⁾

Pero para alcanzar, esta integridad, que tanto se comenta. Debe definirse y documentarse las funciones, las responsabilidades y la autoridad a cargo del modelo organizativo, así como los recursos humanos, tecnológicos, y financieros necesarios.

5.2.4.1.1. Responsabilidades y autoridad

El SGA deberá contar con un representante visible que vele por el correcto funcionamiento de este. Las funciones específicas del encargado de SGA son las siguientes:

- Coordinar el desarrollo y control de documentos del SGA.
- Mantener informada a la Dirección sobre el funcionamiento del SGA.
- Garantizar la mejora continua del SGA.
- Dirigir el día a día de las cuestiones ambientales.
- Realizar un seguimiento de la actuación medioambiental.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación.

5.2.4.1.2. Funciones

Con la implementación de este modelo organizativo se debe alcanzar un mayor compromiso de todos los departamentos y trabajadores de la empresa, ya que tendrán que definirse funciones y responsabilidades que tradicionalmente no se solían considerar como propias.



Estas funciones deben ser claramente definidas o se verán entrapadas por la realidad organizacional de la mayoría de las empresas de transporte del país. ⁽¹²⁾

Esto se fundamenta en que la mayoría de las pequeñas y medianas empresas de transporte no poseen una división departamental. Permitiendo que la mayoría de las funciones directivas sean realizadas por los mismos propietarios de la empresa, lo que impide en oportunidades la correcta gestión, de las operaciones de la empresa. ⁽¹²⁾

Por lo tanto para que un SGA sea aplicable a una empresa de transporte debe poseer flexibilidad en su estructura y un enfoque práctico y nada burocrático, para no entorpecer su correcto funcionamiento.

5.2.4.1.3. Recursos

Otros de los requisitos que debe reconocer una organización al instaurar un SGA, corresponde a la asignación de recursos, humanos, tecnológicos, y financieros, los que permitirán alcanzar las fines programados por la empresa. ⁽¹²⁾

En el caso de Transportes Vidal Hermanos la estructura quedo definida de acuerdo a la realidad de la empresa y se buscó alcanzar la menor complejidad.

5.2.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

La formación que sugiere expresamente la norma ISO 14.001 no puede considerarse un mero trámite. Puesto que para que los empleados participen en la mejora del medio ambiente y puedan responder a los problemas o anticiparse a ellos, necesitarán asumir y conocer algunos conceptos y adquirir nuevas habilidades.

Esta formación busca por lo tanto que con hechos se logre la sensibilización ambiental de todos los empleados de la empresa. La formación se fundamenta en tres pilares que son exigencia de la norma. ⁽¹²⁾

Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

- La sensibilización medioambiental de todos los empleados



- La formación general sobre la gestión medioambiental.
- La competencia profesional de funciones especiales.

5.2.4.2.1. La sensibilización medioambiental

Para lograr cumplir con los principios de la norma, es necesario alcanzar un elevado nivel de sensibilización entre los integrantes de la empresa. Esta sensibilización se fundamenta en transmitir a todos los empleados el sentimiento de que el medio ambiente es algo verdaderamente importante para la empresa y que es fundamental la participación de todos sus integrantes, a través de un sistema de actuación común.

Este nivel de desarrollo formacional permite que los integrantes de la empresa, tomen conciencia de que prácticas inapropiadas de sus actividades pueden repercutir sobre el entorno. ⁽¹²⁾

Para que un SGA funcione correctamente, es necesario que cada integrante de la empresa comprenda y este conciente de:

Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

- La importancia del cumplimiento de la política ambiental de la empresa, sus requerimientos y registros;
- Los impactos ambientales de sus a actividades diarias;
- Los papeles y responsabilidades que deben asumir, para lograr la conformidad de la política ambiental.
- Las consecuencias que pueden desarrollar al presentarse una desviación de los procedimientos operacionales.

5.2.4.3. Comunicación

La formulación de canales expeditos de comunicación, es uno de los requisitos esenciales de los SGA, las recomendaciones desarrolladas por ISO en esta materia apuntan a crear mecanismos de información internos y externos expeditos que permitan integrar todos los niveles organizativos que conforman una organización. ⁽¹²⁾



Pero el medio ambiente no afecta sólo al interior de las organizaciones. De puertas hacia fuera existe un gran interés por saber lo que está pasando dentro de una organización, cuáles son los riesgos principales de la actividad y qué medidas se han implementado en la empresa para contrarrestar las contingencias ambientales. Por lo anterior es importante desarrollar mecanismos que permitan crear canales de información con los componentes externos del sistema, como es la sociedad, empresas colaboradoras, etc.

La comunicación que se desarrolla dentro de un SGA debe cumplir con una serie de requerimientos, con el fin de poder cumplir con su objetivo que es el de informar a sus integrantes y externos las materias más relevantes que influyen sobre el sistema, estas solicitudes apuntan ha:

Requerimientos de Comunicación para la Nch- ISO

- Establecer niveles elevados de Comprensibilidad;
- La capacidad de veracidad, por formatos establecidos.
- Bidireccionalidad de información (entre empleados y Dirección y entre organización y partes interesadas);
- Consistencia y regularidad (periodicidad, mismo formato);

En organizaciones pequeñas y medianas en un comienzo, la comunicación interna sobre medio ambiente puede utilizar los mismos canales existentes para otras materias organizacionales (comunicados de la Dirección, redes informáticas, tablas de información, boletines, memorandun etc.). Estas medidas son consideradas para dar más flexibilidad al SGA y permitir de esta manera que todos los empleados tengan acceso a la información en el formato y los plazos correspondientes. ⁽¹²⁾

Por otro lado, es muy importante crear un registro para recibir reclamaciones medioambientales del cliente y de otras partes interesadas. Deberían ser prioritarias las reclamaciones efectuadas por:

- Clientes.
- Autoridades.
- Comunidades,
- Organizaciones próximas y/o vecindario.



En el contexto de la norma ISO 14.001, la propia organización puede decidir como será la comunicación con las partes interesada, ya que no es obligatorio revelar datos comprometidos para la organización.

5.2.4.4. Documentación

Los documentos escritos son un medio para lograr que las actividades se lleven a cabo de una forma consistente desde dentro y fuera de la organización. Para el caso de la norma ISO 14.001, se solicita poseer como mínimo información que describa el SGA de la empresa y la forma en que los constituyentes de este modelo organizativo se relacionan.
(12)

Para determinar el nivel de documentación apropiada del SGA de la empresa se debe tener en cuenta el tamaño de esta y la complejidad de sus actividades. Luego de haber determinado la cantidad de documentos, la organización tendrá que desarrollar una base documental. Los documentos desarrollados deben dar a conocer a cualquier persona, que es lo que se hace en una actividad de la entidad y cuales son los elementos que permiten que se desarrolle esa tarea.

Para el caso de las pequeñas y medianas empresas, se recomienda antes de establecer los procedimientos de trabajo, realizar modificaciones en las actividades. Para no incurrir en posteriores correcciones de procesos que solamente originan desconcierto entre los trabajadores.

Una de las innovaciones de la norma versión 2005, hace mención al sistema de almacenamiento de la información, ya que permite que la base documental pueda almacenarse tanto en soporte informático o en formato papel. Permitiendo de esta manera alcanzar una mayor flexibilidad en los procesos de implementación. Los elementos documentales de un SGA se estructuran en tres niveles que suelen representarse en forma de pirámide. Con esta representación se determina que todos los constituyentes documentales son esenciales para el buen funcionamiento del SGA, los documentos requeridos por la norma se presentan a continuación.



Elementos documentales para el cumplimiento la NCH- ISO 14.001:2005

- Nivel 1 - Manual de gestión medioambiental
- Nivel 2 – Procedimientos
- Nivel 3 - Instrucciones de trabajo, formularios y otros documentos

Adicionalmente suele considerarse un 4º nivel: los registros medioambientales (que no se consideran estrictamente "documentos", pero sí forman parte de la "documentación" del SGA, ya que sirven de demostración del funcionamiento real del SGA).

5.2.4.4.1. Manual de gestión medioambiental

El Manual de gestión medioambiental es un elemento formalizado e imprescindible en la práctica ya que:

- Es una herramienta de difusión del SGA dentro de la organización.
- Puede distribuirse a clientes y otras partes interesadas.
- Es la tarjeta de presentación del SGA ante la entidad certificadora.
- Describe las líneas básicas de un SGA.
- Sirve de referencia para la comprobación de la aplicación del sistema (auditorías).

5.2.4.4.2. Procedimientos operacionales

Los procedimientos son documentos que describen procesos o flujos de actividades y proporcionan una información más completa sobre el SGA de la empresa, definen además las responsabilidades y las funciones que deben cumplirse en una organización que ha tomado la decisión de utilizar este modelo organizativo. Las características más relevantes de estos documentos se presentan a continuación. ⁽¹²⁾

- Describen interrelaciones entre divisiones y departamentos.
- Describen la documentación a utilizar.
- Extensión orientativa: 1-5 páginas cada uno.



Para el caso de las organizaciones que deseen implementar un SGA se recomienda documentar una serie de requisitos, siendo algunos obligatorios, los procedimientos recomendados que toda organización debe tener al momento de implementar un SGA son los siguientes.

Puntos obligatorios Nch- ISO 14.001:2005

- Identificación de aspectos medioambientales.
- Identificación de requisitos legales.
- Definición de objetivos y metas.
- Formación medioambiental.
- Comunicación.
- Procedimiento sobre la creación de documentos del SGMA.
- Control de la documentación.
- Planes de prevención de emergencias.
- **Seguimiento y medición.**
- Evaluación de la actuación medioambiental.
- **Control operacional** (deberán crearse todos aquellos cuya ausencia al realizar una operación pudiera causar impactos significativos).
- Evaluación medioambiental de proveedores.

Siendo los procedimientos de seguimiento – medición y control operacional obligatorios.

5.2.4.4.3. Instrucciones de trabajo técnicas

Las instrucciones técnicas son documentos que proporcionan una información más detallada (paso a paso) sobre cómo realizar una determinada actividad. Suelen desarrollar un procedimiento en varias partes, cuando la complejidad de los procesos así lo aconseja. También pertenecen a este nivel los planos, fórmulas, especificaciones, impresos del SGA, etc. ⁽¹²⁾

En la práctica existirán pocas pautas o instrucciones exclusivas del SGA. Ejemplos de instrucciones técnicas estrechamente relacionadas con el SGMA podrían ser:

- Instrucción técnica para la gestión de residuos especiales.
- Instrucción técnica para la recogida de vertidos, roturas y derrames.



5.2.4.5. Control de documentos

Los documentos del SGA no deben ser considerados como simples "papeles" que contienen información, ya que son el único medio que permite controlar los procesos o funciones que se llevan a cabo en una organización. Este control es posible por las revisiones periódicas y la destrucción y sustitución de documentos desactualizados. ⁽¹²⁾

La revisión de los documentos se produce, ya que estos "evolucionan" a medida que se van incorporando modificaciones en los procesos productivos, este control permite un mejor funcionamiento del SGA y ello es una de las claves para alcanzar la mejora continua de la actuación ambiental de la organización. Por este motivo es fundamental "mantener al día" la documentación de la empresa. Y evitar de esta manera el desconcierto entre los integrantes de la organización una vez que se modifique cualquier proceso productivo.

En el contexto de la norma ISO 14.001, es imprescindible prohibir el uso de "fotocopias no autorizadas" de cualquier documento del SGA. Ya que estas prácticas lo único que provocan es la desorientación al momento de desarrollar una función o en la instancia de toma de decisiones.

Un primer paso para satisfacer este requisito, consiste en elaborar el llamado árbol documental, que establece la relación jerárquica entre los diferentes documentos del SGA. Así, cuando un documento sufre una modificación es fácil detectar los documentos de orden inferior que deberán adaptarse, de la misma forma es importante elaborar una lista de distribución de documentos con lo cual se mantiene un registro de los documentos. De este modo se proporcionan las versiones actualizadas a las personas estrictamente necesarias y se retiran a la vez los documentos obsoletos.

5.2.4.6. Control operacional

Este es uno de los requisitos más difíciles de interpretar de la norma ISO 14.001. Debe cumplirse, evitando interpretaciones excesivamente estrictas que podrían causar exceso de burocracia y operatividad reducida de los procesos operacionales de la empresa.

Este control operacional se realiza después de haber desarrollado los procesos de revisión inicial de la empresa, esta verificación permite identificar todos aquellos procedimientos que requieren ser documentados. Deben cumplirse una serie de pasos los cuales pueden ser reconocidos en el diagrama de flujos 1.

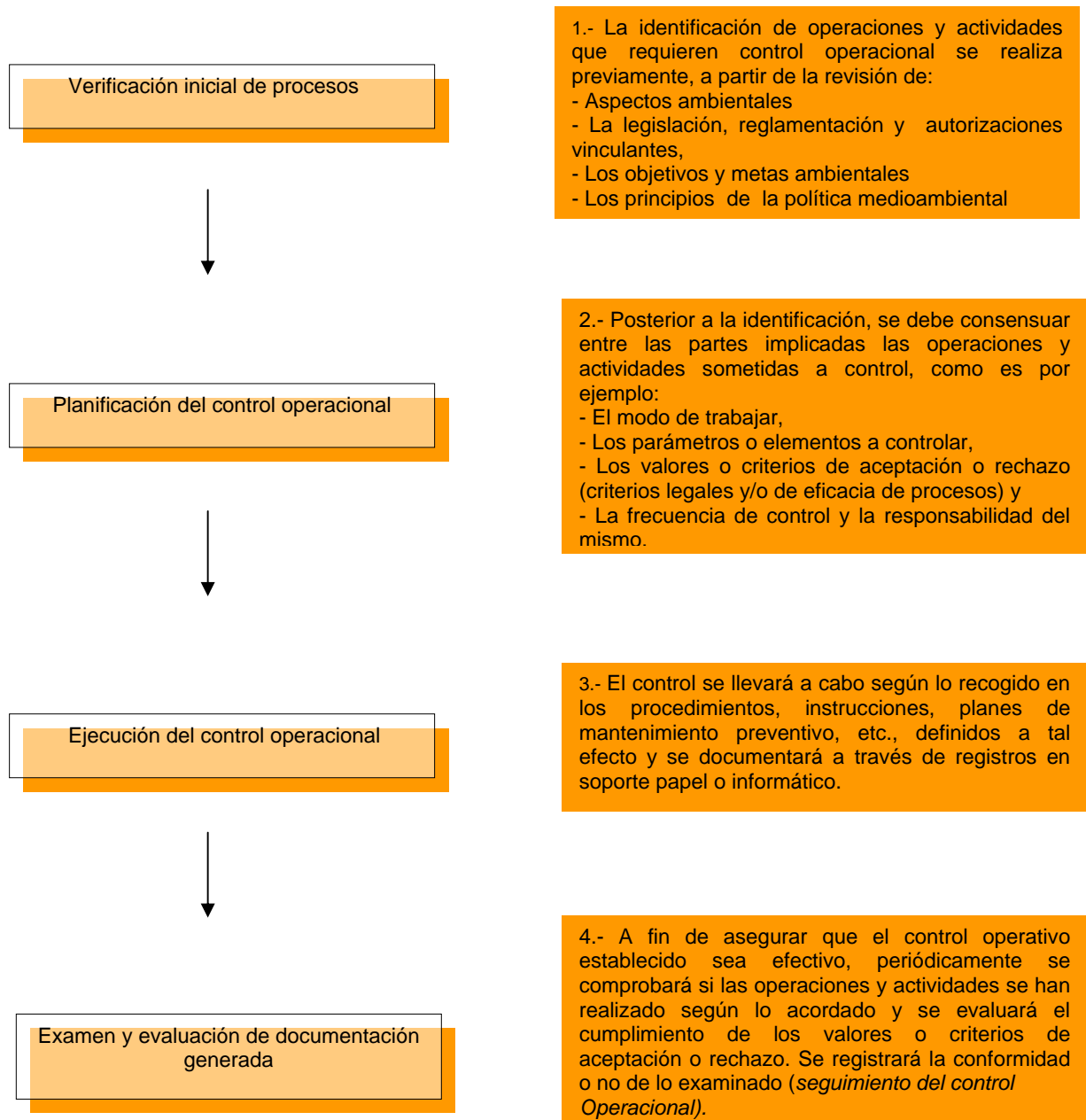


Diagrama de flujos 1 - Pasos del control operacional



Si bien, tienen que cumplirse cada uno de los pasos anteriormente señalados para satisfacer los principios de la norma, debe ponerse gran énfasis en el desarrollo de procedimientos que controlen los aspectos e impactos ambientales realmente significativos de la organización, para así poder demostrar que esta busca garantizar:

- El cumplimiento de la legislación,
- La prevención de la contaminación,
- La mejora continua y
- El logro de objetivos y metas propuestos.

En forma paralela a esta búsqueda, la organización logra alcanzar la eficiencia productiva ya que permite definir las medidas de vigilancia aplicables para cada una de las actividades relacionadas que producen mermas productivas, ya sea mediante tecnologías correctivas o mediante la prevención, sin descuidar la supervisión y autocontrol de las operaciones.

La diversidad de procedimientos relacionados con el control operacional puede ser enorme, sin embargo para permitir el desarrollo eficiente del sistema, lo primero que debe cumplirse es el control de los requisitos prescritos, debe reconocerse aquellos procedimientos más genéricos de la organización como son:

- Manipulación y almacenamiento de hidrocarburos.
- Gestión de residuos sólidos inertes.
- Minimización de vertidos y emisiones.
- Inicio y parada de actividades.
- Cierre temporal de instalaciones.

5.2.4.6. Necesidad de generación de documentos

En general el criterio para determinar la necesidad de un documento puede basarse en las siguientes preguntas:

¿Es necesario el documento "x" para garantizar el buen funcionamiento de la organización?



¿La ausencia del documento "x" provocará problemas para cumplir los objetivos previstos?

¿Puede substituirse su presencia con una formación adecuada del personal y de los colaboradores?

Cuando la complejidad de las actividades lo requiere puede ser necesario descender un paso más en la escala documental y crear instrucciones técnicas específicas o adaptar las existentes.

5.2.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

Habitualmente los planes de emergencia tienen como objetivo garantizar la seguridad para las personas en caso de accidentes inesperados o situaciones de emergencia. Principalmente estos planes buscan desarrollar acciones que deben realizarse después de algún incidente (ejemplo: evacuación de las instalaciones en caso de incendio), y de esta forma evitar practicas inapropiadas de respuesta. ⁽¹²⁾

La norma ISO 14.001 sólo hace referencia a consideraciones ambientales derivadas de situaciones de emergencia, pero es evidente que las organizaciones deben tender a realizar planes conjuntos de emergencia para temas de seguridad y medio ambiente, siguiendo los principios impuestos por los sistemas de gestión de seguridad laboral (OHSAS)⁵. ⁽¹²⁾

Los procedimientos de identificación y prevención de riesgos han sido ampliamente desarrollados en el área de seguridad y salud laboral en el caso de nuestro país, estos requerimientos pueden ser atendidos por las prestadoras de servicios de salud laboral, las cuales tiene el deber por ley de prestar accesorias a las empresas afiliadas.

Si bien estas asesorías son de gran beneficio para una empresa, lo que se busca al implementar un SGA es desarrollar documentos que estén desarrollados de acuerdo a la realidad de cada organización, considerando siempre los siguientes puntos.

⁵ OHSAS: Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.



- Identificar y responder a accidentes y situaciones de emergencia.
- Incidir en la prevención y minimización de impactos medioambientales asociados.
- Examinar y revisar los planes y procedimientos de emergencias después de accidentes., y ensayar planes de emergencia periódicamente.

5.2.5. Verificación

5.2.5.1. Seguimiento y medición

La norma ISO 14.001 pretende que las organizaciones realicen seguimientos y mediciones periódicos, con el fin de evaluar los avances que se han alcanzado desde el momento que se ha comenzado a desarrollar el SGA. ⁽¹²⁾

Este proceso ha de ser continuo desde el momento que se decidió implementar un sistema de gestión, debido a que esta metodología es la única herramienta que permite determinar posibles irregularidades o desviaciones al interior de una organización.

La diversidad de parámetros a medir o seguir puede ser enorme, pero las organizaciones deben centrarse en los parámetros que afectan al entorno. Para ello puede ser muy útil fijarse en los aspectos ambientales de la organización, de los cuales se puede inferir cuales serán los procesos o servicios que necesitan mayor atención y por consiguiente un seguimiento. ⁽¹²⁾

Otra de las consideraciones que deben tomarse al momento de desarrollar procesos de medición y seguimientos, es la utilización de herramientas que permitan realizar un seguimiento adecuado, siendo de vital importancia además, la consideración de equipos calibrados según estándares y técnicas reconocidas por alguna entidad registrada, para asegurar así la uniformidad de las mediciones y seguimientos a terceros.

Todas estas actividades relativas a la medición y el seguimiento deberían documentarse en forma de uno o más procedimientos. Como resultado de estas mediciones se almacenarán una serie de registros que, entre otras cosas, permitirán evaluar internamente el cumplimiento de la legislación.



5.2.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

El cumplimiento de los requisitos legales de la organización es una de las especificaciones importantes que deben considerarse para el buen desempeño del SGA de la empresa, esta deberá disponer de uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, manteniendo registros de dicha evaluación. La metodología definida para ello deberá incluir la sistemática, las responsabilidades y la periodicidad para llevar a cabo dicha evaluación, que deberá ser siempre coherente con el plazo de cumplimiento de los requisitos. ⁽¹²⁾

5.2.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

El objetivo de esta especificación, es proporcionar a las organizaciones de un mecanismo de retroalimentación que permita corregir posibles desviaciones del SGA o de los requisitos de la norma. En la norma ISO 14.001 no existe una definición formal de lo que es una "no conformidad" respecto al medio ambiente. Pero se podría reconocer una no conformidad como:

- Incumplimiento de límites legales establecidos por la autoridad.
- Desviaciones respecto a la política ambiental de la organización.
- Desviaciones respecto a los objetivos y metas establecidos.
- Fallos del funcionamiento del SGA o de alguno de sus elementos.
- Otros incidentes puntuales que afectan al medio ambiente.

De lo anterior se puede inferir que una no conformidad, es un hecho que tiene su base en un fallo o deficiencia del SGA o de los requisitos de este. Cada vez que aparecen indicios de no conformidades como consecuencia de mediciones, auditorías, reclamaciones o comunicados internos, conviene dejar constancia escrita de ello en forma de un registro.

En cambio una acción correctiva, comprende las medidas adecuadas para impedir la recurrencia de las no conformidades detectadas, debiéndose definir la responsabilidad y la autoridad para evaluar los indicios de las acciones correctivas o preventivas correspondientes.



Todos los cambios derivados de las medidas correctoras o preventivas desarrollados para rectificar las no conformidades, deben ser registrados en los procedimientos correspondientes.

Aunque la norma ISO 14.001 no lo cita expresamente, es muy importante realizar un seguimiento de las acciones correctivas y preventivas para evaluar su efectividad. La Dirección debería velar por el tratamiento sistemático de las no conformidades, por ejemplo revisando de forma periódica una lista con las no conformidades abiertas.

5.2.5.4. Control de los registros

Los registros de medio ambiente son una parte fundamental de la documentación del SGA, ya que son la demostración de que el sistema está funcionando según lo previsto. Normalmente se trata de impresos rellenos por el personal de la organización o resultados de inspecciones y pueden estar en papel o en formato electrónico. Deben ser conservados en condiciones apropiadas y fácilmente localizables, deben poseer un formato legible y que permita identificar su periodo de vigencia. ⁽¹²⁾

Estos registros se realizan como consecuencia del seguimiento de los procedimientos y las instrucciones de trabajo. Cada registro deberá hacer referencia al documento o a la actividad que lo ha generado y asimismo debería llevar el logotipo de la organización o del departamento implicado.

Cada registro tendrá asignado un tiempo concreto. Como regla general, la mayor parte de registros pueden guardarse durante un plazo de tres años, pues éste es el período de vigencia de la certificación de la organización. Una excepción a este período de 3 años pueden ser los registros de mediciones de parámetros, que no es preciso mantener más que unos meses. Otros registros pueden estar sometidos a un mayor tiempo de retención por motivos legales.

5.2.5.5. Auditoría interna

La NCh-ISO 14.001:2005 define a las auditorías como un proceso de verificación sistemático, independiente y documentado, que permite obtener y evaluar objetivamente



evidencias que determinen el funcionamiento del SGA de una empresa, siendo su principal objetivo la verificación de que dicho sistema se encuentra funcionando de acuerdo a los objetivos y planes estipulados. ⁽¹²⁾

La auditoria como instrumento de gestión ambiental, verifica que los problemas que presentan en el SGA sean identificados y se propongan las medidas correctivas para la aminoración o eliminación de los efectos que producen dichas alteraciones, en forma conjunta además busca que las empresas determinen las respuestas adecuadas a los nuevos desafíos que se presentan. ⁽¹²⁾

Los procesos de auditorias internas se diferencian de otros modelos de verificación, en que el equipo auditor forma parte de la empresa auditada. Toda organización debe desarrollar y mantener al día programas y procedimientos para la realización periódica de auditorias del SGA, dichos procedimientos deben observar aspectos tales como la frecuencia de la auditoria, su alcance, la metodología a emplear, las condiciones en que se tiene que efectuar las auditorias, los responsables de su gestión, la comunicación de los resultados y los requisitos del auditor. La periodicidad de las auditorías es libre, siendo determinada en función de numerosos factores, como es la necesidad de la organización, el riesgo asociado a las actividades e incluso a los resultados de auditorias anteriores.

5.2.6. Revisión por la Dirección

La intención básica de este requisito, es que las organizaciones revisen el funcionamiento global de su sistema, saquen sus propias conclusiones y actúen para mejorarlo. De esta forma, la dirección o gerencia refuerza su compromiso de seguir trabajando para proteger el medio ambiente. ⁽¹²⁾

Para alcanzar este objetivo la dirección debería recibir "inputs" procedentes de la fase de comprobación (mediciones, registros, auditorias, etc.) y analizarlos con el debido tiempo.

De este análisis, se obtendrán las mejoras propuestas que pueden incluir cambios en la política ambiental, modificaciones de cualquiera de los elementos del SGA u otros.



La Dirección debería enfocar esta revisión intentando “ver más allá de la situación actual”, para anticiparse a todo tipo de cambios, incluyendo:

- La legislación ambiental (nuevas leyes, directivas, legislación de otros países).
- Las nuevas expectativas de las partes interesadas (tendencias en las reclamaciones, encuestas públicas sobre sensibilización medioambiental de la sociedad).
- Productos o actividades (equipos e instalaciones en proyecto, nuevas rutas, nuevas tecnologías, etc).
- Avances científicos y tecnológicos (técnicas más efectivas a un coste asumible).
- La situación general del mercado (vehículos de bajo consumo, energías alternativas...).

La agenda propuesta para la revisión del SGA por una gerencia, podría ser la que sigue:

1. Revisar la actuación medioambiental de la organización, en particular
 - Logro de objetivos y metas
 - Informes de auditoría estudios ambientales y mediciones objetiva
2. Estudiar propuestas de mejora para el SGA, en particular
 - Cambios en la política,
 - Nuevos objetivos y
 - Nuevos equipos.
3. Aprobar acciones de mejora y asignar recursos.
4. Documentar todas las decisiones.

Es aconsejable evaluar el grado de consecución de objetivos y metas (resultados) junto con las personas que han participado más directamente en su consecución. También es conveniente tener en cuenta las sugerencias de los empleados para fomentar su implicación en el proyecto. Con el resultado final de la revisión pueden desprenderse conclusiones, recomendaciones y observaciones, que deben ser vitales para alcanzar el mejoramiento continuo de la organización.



VI. Resultados

6.1 Diagnostico de la empresa

La información es necesaria para tener una visión global de una organización, por este motivo los datos obtenidos en los procesos de auditorias son esenciales para la implantación del SGA de la empresa. Esta información se presenta a continuación en formato de check list y de cuestionarios dirigidos.

6.1.1. Descripción general de la organización.

La organización Transportes Vidal hermanos Ltda., se dedica a los siguientes servicios.

- Transporte de insumos y productos agropecuarios.
- Transporte de productos agrícolas

Dichos servicios se desempeñan en el país, comprendiendo las regiones V, RM y VI.

6.1.1.1. Datos generales de la organización.

La razón social de la organización se presenta en la tabla 11, además se incluye otro tipo de información.

Tabla 11

Datos generales de la organización.

Razón social	Transportes Vidal Hermanos Limitada
Nombre de fantasía	Transportes Vidal Hnos Ltda.
Nacionalidad	Chilena
Rut	78.634.350-k



Su domicilio legal se presenta en la tabla 12.

Tabla 12

Datos generales de la organización

Transportes Vidal Hermanos Limitada Domicilio Legal			
Dirección	Carretera H-30	Número	3400
Localidad	Lo Miranda	Comuna	Doñihue
Teléfono	467004	fax	466030
e-mail	transportesvidalhnos@gmail.com	Región	sexta

6.1.1.2. Centro de mantención

La empresa TVH, utiliza un emplazamiento para el control logístico de su flota, situado en el sector caracterizado en la tabla 13.

Tabla 13

Ubicación de centro de mantención de la empresa.

Transportes Vidal Hermanos Limitada			
Dirección	Carretera H-30	Número	3400
Localidad	Lo Miranda	Comuna	Doñihue
Teléfono	467004	fax	466030
e-mail	transportesvidalhnos@gmail.com	Región	sexta



6.1.1.3. Asentamiento de la empresa

Las principales actividades de la organización se desarrollan, en el centro de mantención, por esto se hace una descripción de su tipo de emplazamiento, en la tabla 14.

Tabla 14

Descripción de la organización

Transportes Vidal Hermanos Limitada Emplazamiento de la empresa	
Tipo de núcleo	Industrial
asentamiento de la empresa	Zona de extensión ZE-2
Superficie local de mantención (m²)	15.000
Proximidad a zonas de protección especial	no
Proximidad a suelo urbanos o urbanizable	si

El emplazamiento de la organización, descansa sobre suelo no utilizado por otra actividad anteriormente, solamente se utilizaba para emplazamiento humano.

El terreno es de propiedad de la organización y esta clasificado según plano regulador comunal vigente de la Ilustre Municipalidad de Doñihue, como una zona de extensión apta para el establecimiento de industrias, talleres, almacenamiento inofensivo y molesto.



6.1.1.4 Organización de la empresa

Las actividades principales de la empresa se desarrollan en el centro de mantención, de la organización dichas tareas se ejecutan de acuerdo al programa propuesto, en la tabla 15.

Tabla 15

Descripción de la organización

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Días de trabajo a la semana	- Seis días
Horario laboral	Mantención: - La jornada laboral comienza a las 9:00 horas y termina a las 19:00, seis días de la semana cumpliendo con las 45 horas semanales. Con 3 horas de descanso.
	Choferes: - Horarios relativos, destinados por empresa empleadora.
Periodicidad de mantenimiento	- En función de la maquinarias, equipo o instalaciones.
Fechas de inactividad	- feriados legales
Paradas regulares	- no se dan

6.1.1.5. Fuerza laboral de la organización

La fuerza laboral, que constituye la empresa es reconocida por medio de la tabla 16.

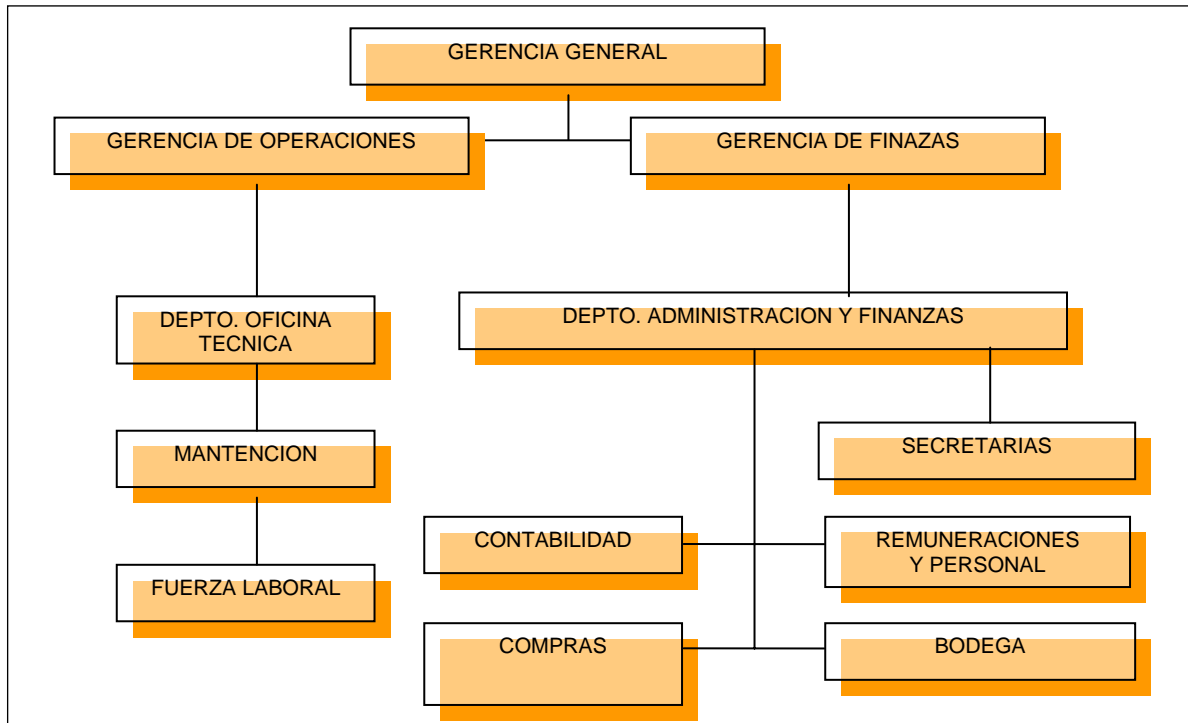
Tabla 16.

Fuerza laboral de la empresa

Número de trabajadores	total	160
Gestión		11
Mantenimiento		10
Choferes		55
Servicios		84

6.1.1.6. Organigrama de la empresa

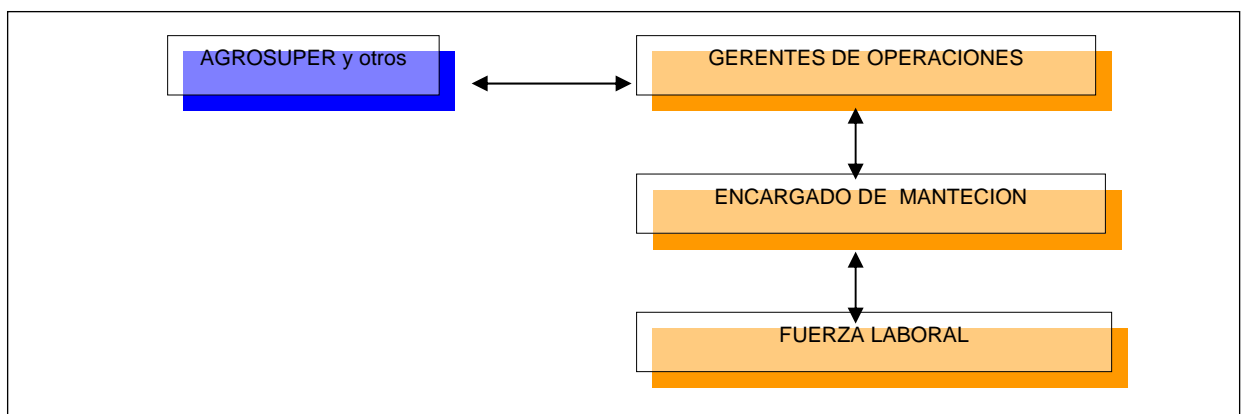
La estructura organizativa de la organización se presenta en el organigrama 1:



Organigrama 1- Organización de la empresa

6.1.1.7. Relación con empresas empleadoras

La relación de contactos de la empresa, con las organizaciones empleadoras se presenta a continuación en el organigrama 2.



Organigrama 2 - Relación de contactos de la empresa.



6.1.1.8. Descripción de los medios de transporte utilizados por TVH, para la prestación de servicios

La organización cuenta con una flota de vehículos que permiten el correcto funcionamiento de sus operaciones, esta flota de vehículos esta integrada por una variedad de vehículos que pueden ser reconocidos en la tabla 17.

Tabla 17

Vehículos de la organización

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
vehículos	Camiones planos 40
	Camiones tracto 10
	Montacargas 12
	Microbuses 06
	Camionetas 05
Modelos	Camiones Ford cargo, 1517, 1722, 1731.
	Camiones Scania P-260, P-310
	Camiones Mercedes Benz 1728
	Camiones Iveco 250, 310
	Microbuses Agrale 915
	Montacargas Sellick SG-60

El 95% vehículos señalados anteriormente, cumplen con la normativa ambiental de emisiones de combustión, ya sea la norma Euro II o Euro III.



Para la prestación de servicios de transporte la organización cuenta con los medios de producción que se presentaran en la tabla 17.

Estos servicios contemplan además de los camiones, los equipos de arrastre o carros, estos equipos de trabajo se conjugan para así poder transportar más mercancía de un lugar de destino a otro, estas actividades se pueden alcanzar en forma eficiente si se lleva un control de las mantenciones en forma estricta y programada, esta mantenciones deben relazarse debido al desgaste que sufren las maquinas durante las actividades de transporte. A continuación se presenta en la tabla 18 los desgastes que sufren los equipos de transporte y el tipo de mantencion que se les brinda a estos.

Tabla 18

Medios de producción, TVH.

Transportes Vidal Hermanos Limitada				
	Equipos	Antigüedad	Mantenimiento	Funcionamiento al año.
Vehículos	Camiones planos	4 años	Preventivo	120.000 Km.
	Camiones tracto	10 años	Preventivo	50.000 Km.
	Cargadores	4 años	Preventivo	2.000 horas
	Microbuses	2 años	Preventivo	50.000 Km.
	Camionetas	3 años	Preventivo	50.000 km.



6.1.1.9. Consumo de combustible anual de la TVH.

El consumo y control de los combustibles que utiliza la organización, se realiza en las instalaciones de mantención. Este control se realiza mediante guías de despacho para cada conductor, que luego son traspasadas a planillas de consumo de combustibles verificando de esta forma el rendimiento de cada vehículo. El consumo promedio anual de la organización se presenta en la tabla 19 y en forma posterior se presenta un desglose de los consumos de combustibles de la organización.

Tabla 19

Consumo promedio anual de TVH, medido desde Enero de 2004 a Diciembre 2005

Tabla resumen de consumo de Diesel	
Sección de transportes de la empresa	Litros
Cerdos	303.640
Aves	804.347
Traslados	43.723
Servicarg	195.909
Termos	30.224
Total	1.377.843

6.1.1.10. Propiedades del combustible

El combustible utilizado por la organización, es adquirido a Copec S.A., las características que presenta se detallan en la tabla 20.



Tabla 20

Detalle de propiedades de diesel, consumido por TVH para sus operaciones.

Propiedades de diesel utilizado por la empresa	
concentración de azufre ppm	50
número de cetanos	48
Densidad kg/l	0.84 + - 0.1
Aromáticos % max	35
Aromáticos policiclicos % max	5
Nitrógeno ppm	170

Fuente: CONAMA,2005.

6.1.1.11. A continuación se realizara un desglose de los consumos de diesel de la empresa.

Grafico 1

Consumo de diesel de TVH, desde diciembre 2004, hasta diciembre 2005.

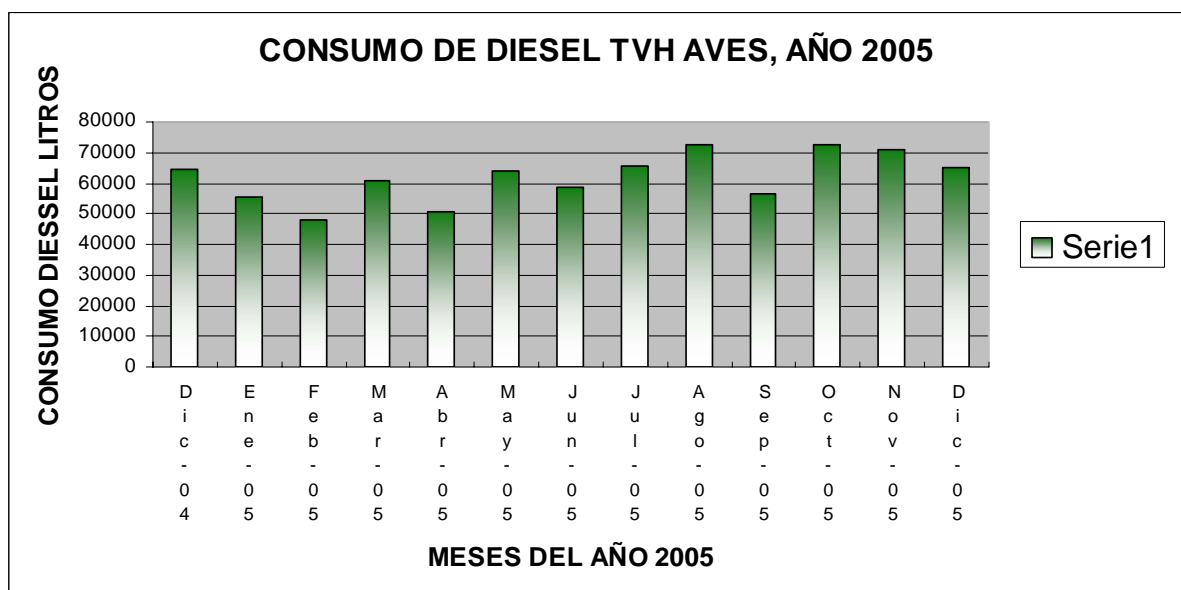


Grafico 2

Consumo de diesel de TVH desde diciembre 2005, hasta diciembre 2005.

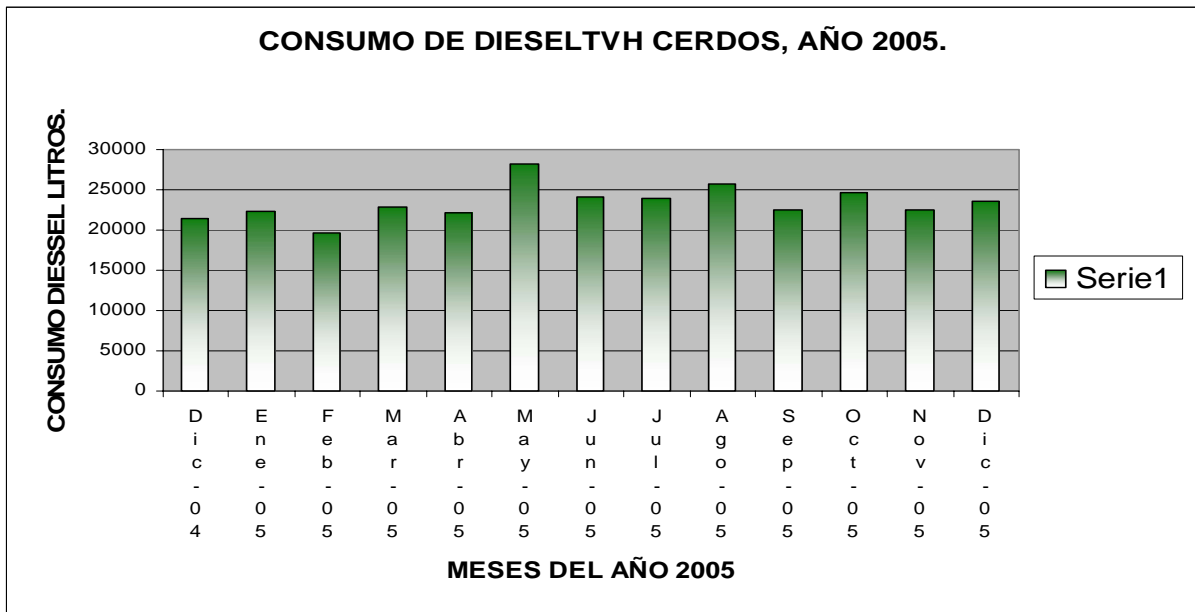


Grafico 3

Consumo de diesel de TVH desde diciembre 2005, hasta diciembre 2005.

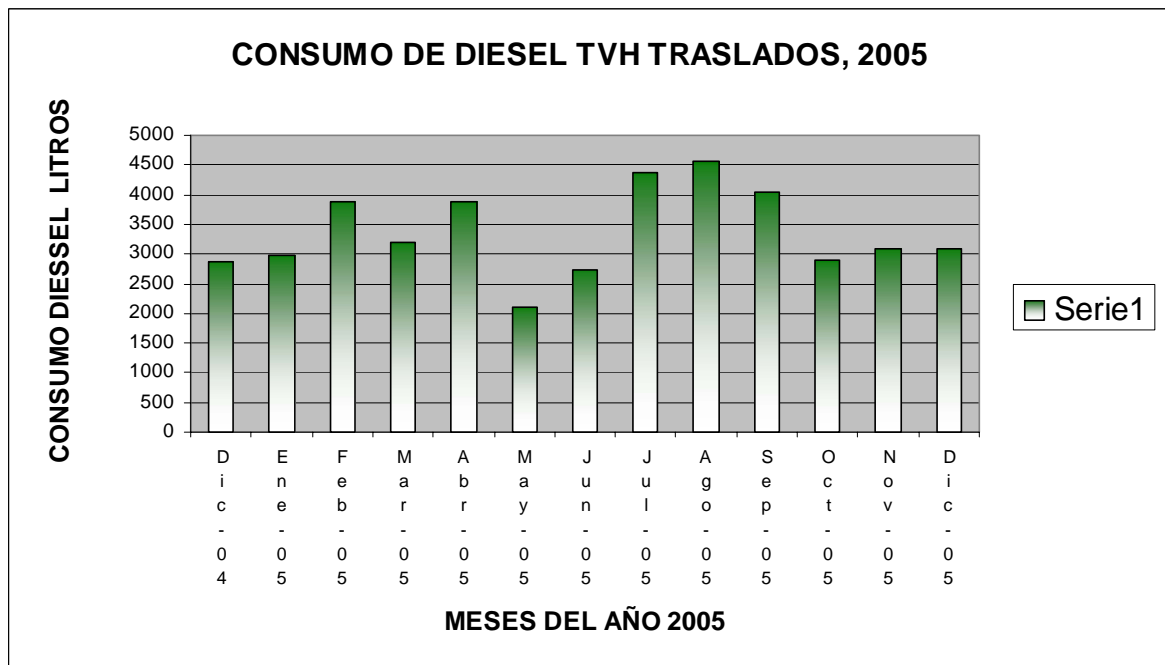




Grafico 4

Consumo de diesel de TVH desde diciembre 2005, hasta diciembre 2005.

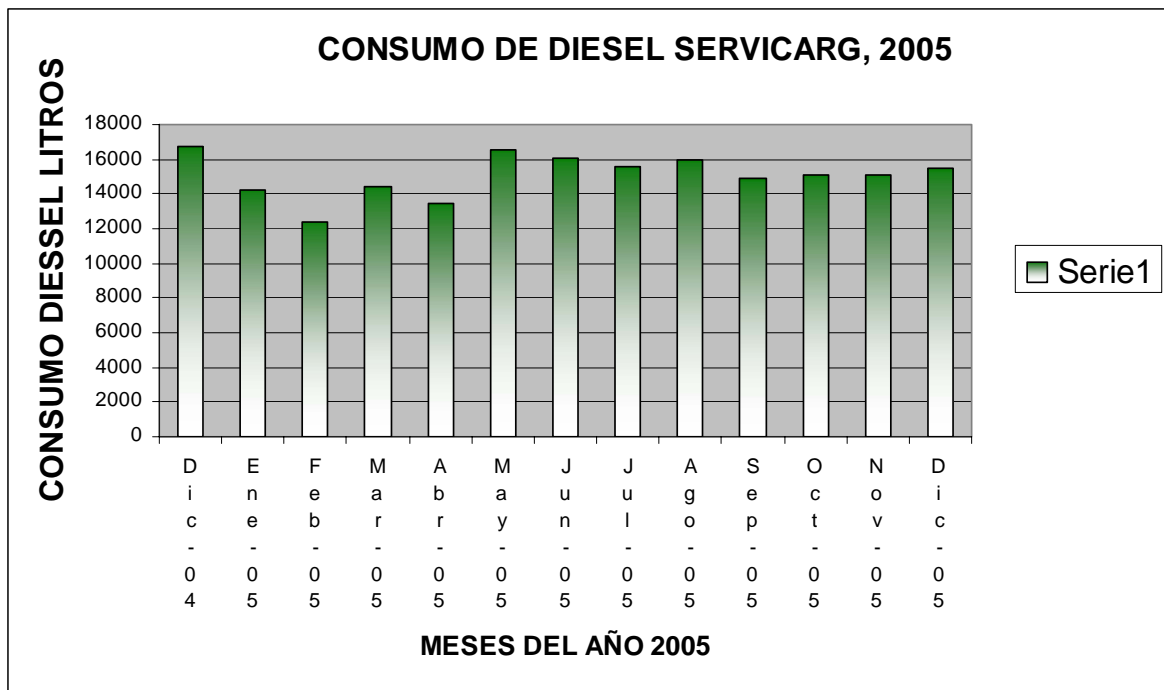
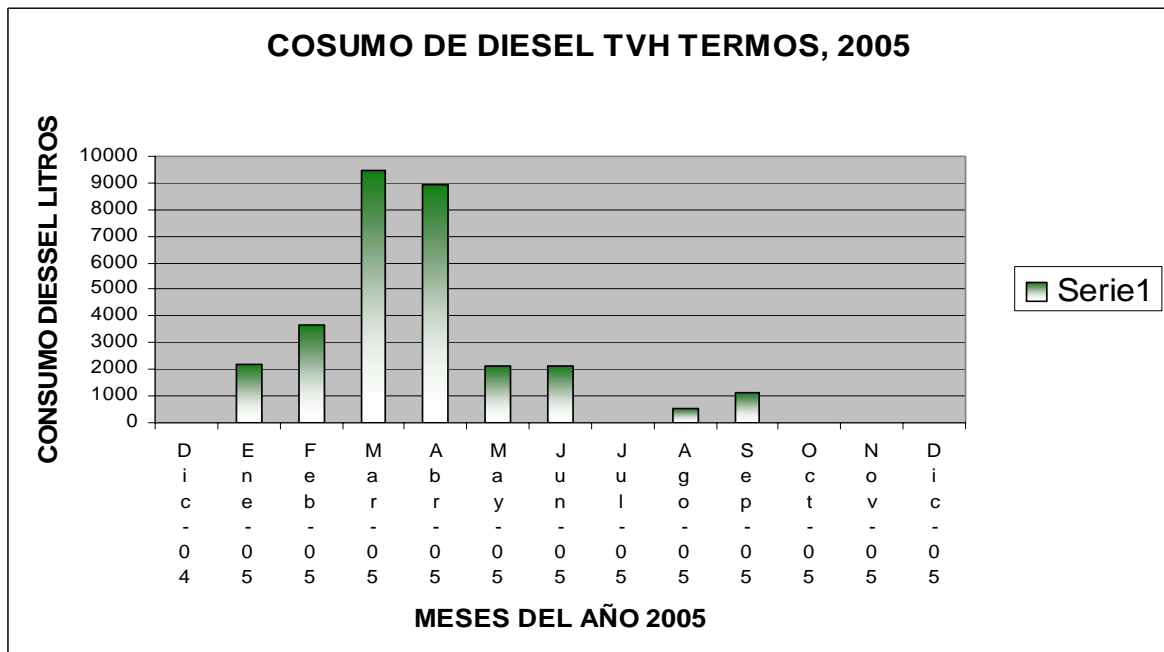


Grafico 5

Consumo de diesel de TVH desde diciembre 2005, hasta diciembre 2005.





6.1.1.12. Antecedentes de almacenaje y distribución de combustibles

La organización cuenta con una serie de recursos, que permiten manejar los hidrocarburos ocupados por esta, dichos recursos se presentan en la tabla 21.

Tabla 21

Sistemas de distribución de aceites

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Tanques de combustibles	- TVH, cuenta con dos estanques de combustibles los cuales poseen capacidades de 20.000 litros cada uno, estos son de propiedad de la Compañía de petróleos de Chile, COPEC SA. Los cuales están entregados en forma de comodatos.
Tanques de aceites	- Los aceites que se utilizan en las mantenciones de los camiones, se reparten por medio de baterías de distribución, las que permiten tener un mayor control operacional del producto.
Tanques de aguas	-Para el lavado de algunos camiones de la empresa, se posee un estanque de 10.000 litros de capacidad para el almacenamiento de agua. Esta agua proviene de la red de agua potable

6.1.1.13. Combustible, Lubricantes, electricidad y aguas utilizadas por TVH.

En el siguiente punto se presentará, información relacionada con las características de los combustibles y lubricantes usados por la empresa para suplir sus necesidades, en lo que respecta movimiento de maquinarias y mantención de equipos respectivamente Tabla 22.

En lo que respecta al suministro eléctrico, las instalaciones de la organización se abastecen de la red energética comunal, pero con la existencia dentro de sus instalaciones de transformadores, que permiten el normal funcionamiento de los equipos industriales con los que se trabaja en las operaciones de mantención de los equipos de transporte.



Tabla 22

Tipo de almacenamiento de hidrocarburos

TRANSPORTE VIDAL HERMANOS LIMITADA				
Combustibles lubricantes	Almacenamiento	Tipo de depósito	Condiciones de almacenaje (P y t)	Cantidad máxima de almacenaje
Diesel ciudad	Subterráneo	Acero	1 atm, 20° c	40.000 L
Aceite Tecton w 15/40,	superficie	Tambores 208 L	1 atm, 20° c	12.000 L anuales
Aceite Spirax 80w90	superficie	Tambores 208 L	1 atm, 20° c	8.000 L anuales
Aceite Tellus 100	superficie	Tambores 208 L	1 atm, 20° c	5.000 L anuales
Grasa automotriz NLGI-2	superficie	Tambores 208 L	1 atm, 20° c	4.000 L anuales
Aceite de transmisión	superficie	Tambores 208 L	1 atm, 20° c	2.000 L anuales



6.1.1.14. Consumo de electricidad

La compañía que otorga el suministro eléctrico a la empresa, es la compañía general de electricidad, el promedio del consumo energético esta puede ser reconocido en la tabla 23.

Tabla 23

Consumó mensual promedio de electricidad de la empresa

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Compañía general de electricidad	Consumo Promedio mensual
	2723 kWh

6.1.1.15. Consumo de agua

Los servicios de suministro de agua potable quedan a cargo, de la empresa ESSBIO sociedad anónima. La cual surte las instalaciones de la empresa de acuerdo a los volúmenes presentados en la tabla 24.

Tabla 24

Consumó mensual promedio de agua de la empresa

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Compañía ESSBIO	Consumo promedio mensual
	617 m ³



6.1.2. Autorizaciones y requisitos medioambientales

6.1.2.1. Relación de permisos y autorizaciones administrativas.

La organización no cuenta con ningún permiso de funcionamiento, esto queda representado en la tabla 25.

Tabla 25

Permisos administrativos de la organización.

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Permisos y autorizaciones administrativas	
Permisos municipal	Solo de construcción
Autorización o permiso de vertidos de agua	No posee
Autorización de aprovechamiento de aguas	No procede
Autorización de gestor de residuos	No posee
Permisos para producir o eliminar residuos	No posee
Fichas de eliminación de residuos	Solamente solventes.
Existencia de plan para reducir niveles de residuos	No existe, formalmente, solamente principios pocos claros
Plan gradual para disminuir emisiones a la atmósfera	Si, pero se debe comprender que estos planes están relacionados con las políticas de mantener equipos modernos que cumplan con las normas EURO III
Plan para disminuir emisiones liquidadas	No se posee, pero se esta evaluando el diseño de planta de tratamiento de Riles.



6.1.2.2. Otros requisitos

Tabla 25

Permisos administrativos de la organización.

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Documentos existentes	
Declaración de residuos	No posee
Inscripción en registro industrial nacional	si, por medio de escritura publica
Planes de emergencia al interior de la empresa	No posee.
Auditorias externas	Solamente contables.
Planes de capacitación de la empresa.	Se realizan, pero no programadamente

6.1.2.3. Actividades principales de la organización

TVH presta sus servicios al holding agrosuper, los cuales comprenden el transporte de productos agropecuarios, específicamente carga vivas destinadas a mataderos de la organización, al ser cargas vivas se el transporte depende de muchos factores, que hace que esta conjunción de elementos permitan el desarrollo correcto de las operaciones.

Lo elementos que intervienen en este proceso son:

- Conductor
- Vehículo y Equipos de arrastre
- Mercancía
- Instalaciones del mandante
- Personal de carga y Personal de descarga
- Personal de mantención



6.1.2.4. Servicios auxiliares

Para la prestación de servicios de transporte, la organización cuenta con una serie de servicios auxiliares que permiten realizar sus prácticas en correcto funcionamiento, y resguardando la seguridad de los trabajadores, estos servicios se presentan en la tabla 26.

Tabla 26

Servicios auxiliares de la organización.

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Servicios Médicos o de seguridad e higiene	La organización, cuenta con los servicios de la mutual de seguridad según lo estipulado en la ley 16.744 de enfermedades profesionales.
Taller mecánico	La organización, cuenta con taller mecánico de 500 m ² de superficie, donde se lleva a cabo actividades de mantención de los equipos de transporte.
Servicios de lavado	Debido, a que una sección de la flota debe cumplir con ciertos requerimientos de salubridad, se ha instalado en el sector de mantención, un lavadero que tiene la función de remover materias orgánicas y desinfectar lo camiones, por medio de procesos químicos.



6.1.2.1.5. Medios de Seguridad en la empresa

A continuación se presentaran en tabla 27, datos generales de seguridad de las instalaciones de la empresa.

Tabla 27

Datos generales de seguridad

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Superficie parcela	15.000 m ²
Superficie de instalaciones	1000 m ²
Numero de edificaciones	4
Usos de edificaciones	oficinas, mantención, bodegas lavaderos , baños y cocinas
Viviendas	no existen
Uso de parcela	principalmente como patio de maniobras y de estacionamiento
Posee plan de emergencia	no
Dispone de medidas de control de incendios	solamente se cuenta con extintores
El personal esta entrenado	no
Distancia de la estación de bomberos mas próxima	4 km
Disponibilidad de agua	red publica, por medio de grifos
Distancia de las instalaciones	140 m



6.1.2.1.6. Datos auxiliares

Tabla 28

Datos generales de seguridad

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Se dispone de extintores homologados y revisados	Si
Existen salidas de emergencia	Si, zonas expeditas
Existen ventiladores o respiradores	No
Existe sistema de desconexión eléctrica	Si
Existen alarmas contra incendios	No



6.1.3. Información relacionada al comportamiento ambiental de la empresa.

Por medio de tabla 29, se puede reconocer el comportamiento ambiental de la empresa durante los últimos años. Reconociendo a la vez historial de incidentes y/o accidentes ambientales de la organización.

Tabla 29

Comportamiento ambiental de la empresa

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Número de incidentes durante el último año	En la organización, debido a la inexistencia de registros ambientales, no se puede establecer con fechas los días de incidentes ambientales,
Causas de los incidentes	El mayor porcentaje de los incidentes se producen por prácticas inapropiadas por parte de los encargados de mantención.
Sustancias implicadas	Aceites en desuso, filtros, ácidos, sustancias orgánicas, líquidos refrigerantes
Consecuencias	Principalmente se enfocan, en la contaminación del recurso suelo, agua sin desconsiderar el recurso aire.
Acciones correctivas	No se han desarrollado ninguna acción correctiva.
Acción preventiva	Se ha logrado inculcar a los trabajadores, que deben tomar conciencia de las implicancias que pueden resultar de una acción mal ejecutada.



6.1.3.1. Gestión de aguas

6.1.3.1.2. Suministro de agua:

El agua consumida por la organización tabla 22, proviene en su totalidad de la red de agua potable del sector a cargo de la empresa ESSBIO S.A., las que se utilizan principalmente en las instalaciones de oficinas, baños, comedores y el sector de lavado de camiones tabla 30, estas a su vez generan RILEs los que son vertidos según tabla 31.

Tabla 30

Suministro de agua

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Suministro diario m³	22
Suministro anual m³	8030
Procedencia de agua	Servicios sanitarios comunales
Usos	Bebida, lavado de camiones
Se incorpora agua a los procesos	si
Producción anual de residuos	90%, del agua consumida
Tipología de los residuos	Aguas domesticas y RILES

6.1.3.1.2.1. Vertido de aguas

Tabla 31

Puntos de vertido de RILEs

Transportes Vidal Hermanos Limitada	
Puntos de vertido	2
Destino de puntos de vertido	Napas freáticas



6.1.3.1.2.2. Emisión de aguas residuales

Tabla 32

Características de vertidos

Transportes Vidal Hermanos Limitada				
Procedencia	Consumo diario	Requiere tratamiento	Recogida	Evacuación
Usos domésticos	95% caudal de entrada	no	Red desagüe interno	Napas freáticas
Lavado de camiones	98% caudal de entrada	si	Red desagüe interno	Napas freáticas

Transportes Vidal Hermanos Limitada Análisis químico de RILEs de lavado				
Parámetro	Medición	Técnica	Norma DS 46	Estado
Aceites y grasas	750 (mg/L)	NCH 2313/05 OF1996	10(mg/L)	sobrepasado
Cobre	55(mg/L)	NCH 2313/05 OF1996	3(mg/L)	sobrepasado
DBO5	1759 (mg o ₂ / L)	NCH 2313/05 OF1996		
DQO	3000 (mg/L)	NCH 2313/05 OF1996		
Fósforo total	51 (mg/L)	NCH 2313/05 OF1996		
Nitrógeno de Kjeldahl	740 (%)	Std meth 4500-N of 1998	15 (mg/L)	sobrepasado
ph	6.0	Terreno	6 - 8.5	ok
Temperatura	18 ° c	Terreno		
Sólidos suspendidos totales	2052 (mg/L)	NCH 2313/05 OF1996		



6.1.3.2. Lavado de camiones

Debido a que la organización presta servicios a una empresa agrícola, se deben realizar operaciones de lavados diariamente de los equipos, proceso por el cual se generan cerca de 20 m³ diarios de riles en el centro de mantención, lo que se acentúa en los meses de verano. Estos riles son conducidos a dos cámaras desgrasadoras tabla 33, donde por medio de procesos físicos, decanta las partículas de mayor coalescencia.

Posterior a este tratamiento el RIL es canalizado a un pozo de infiltración, que por causa de sobresaturación de grasas en sus paredes, se encuentra impermeabilizado impidiendo la infiltración de aguas en la napas freáticas. Ocasionando a la vez un problema, pues los excesos de Riles en los pozos deben ser retirados por un camión aljibe de la empresa y transportados a plantaciones de eucaliptos de esta misma, produciendo a la vez una problemática de logística y de riesgos asociados. Estas prácticas se producen cada tres días y se desarrollan en horario nocturno.

Tabla 33

Descripción de cámaras desgrasadoras.

Transportes Vidal Hermanos Limitada				
Obra civil	N°	Sistema de tratamiento	Dimensión	Capacidad
cámara desgrasadoras	2	físico	2m de largo 2m de ancho 1.8 de profundidad	7.2 m ³
Pozos de infiltración	2		12m de largo 8m de ancho 3m de profundidad	288 m ³



Otras de la problemáticas que se originan con la producción de RILES, se debe al lavado de motores y piezas mecánicas en el sector de mantención de camiones, los principales contaminantes que se producen son emulsiones de aceites, petróleo y grasas. Estos residuos no presentan ningún sistema de tratamiento, y por lo tanto son vertidos en forma directa al suelo.

6.1.3.3. Emisiones difusas

Otro de los problemas que presenta la organización, son los elevados niveles de emisiones producidas por el parque de camiones de la organización y los equipos motorizados de esta.

En tabla 34, se relacionan los contaminantes atmosféricos emitidos por la actividad.

Tabla 34

Contaminantes emitidos por la actividad.

Transportes Vidal Hermanos Limitada			
Elemento	Orígenes en el proceso	Foco	Requiere tratamiento
Partículas	Transporte, descarga, carga y Mantención	Camiones Cargadores microbuses	no
Hidrocarburos sin quemar	Transporte, descarga, carga y Mantención	Camiones Cargadores microbuses	si
Dióxido de azufre	Transporte, descarga, carga y Mantención	Camiones Cargadores microbuses	si
Dióxidos de nitrógeno	Transporte, descarga, carga y Mantención	Camiones Cargadores microbuses	si
Monóxido de carbono	Transporte, descarga, carga y Mantención	Camiones Cargadores microbuses	si



La empresa nunca ha realizado mediciones de los contaminantes emitidos por su parque automotor, por lo cual no se posee información cuantificable de esta. Solamente se posee la información recopilada de los procesos de revisión técnica que se realizan semestralmente.

Una de las medidas tomadas por los encargados de la mantención de camiones para disminuir los niveles de contaminantes, esta vinculado con la realización de mantenciones preventivas, en la cual se procura chequear el correcto funcionamiento de lo motores.

6.1.3.4. Gestión de residuos

Por lo que respecta a residuos, en TVH, el 98 % de los residuos generados en las oficinas son inertes, asimilable a los urbanos, consistiendo principalmente en papel y cartón, con escasa incidencia de madera u otro residuo. Dentro de los residuos especiales que se generan en las oficinas de la organización se encuentran los tubos fluorescentes, cartuchos de tinta y envases de productos de limpieza. Estos residuos reciben distintos procesos de gestión, para el caso de los cartuchos de tinta, estos son depositados en unos lugares especiales en la ciudad de Rancagua, los tubos son depositados en el centro de acopio de la empresa al igual que los envases.

Debe considerarse que el principal centro generador de residuos, es el taller de mantenimiento de vehículos, debido a que es, en este lugar donde se realizan las operaciones de mantención de los camiones, cargadores, microbuses y otros equipos. Produciendo volúmenes considerables de residuos como son aceites, filtros, gomas y plásticos.

Nunca se han medido la cantidad de residuos producidos en el taller de mantención, por lo cual debe considerarse que la producción de estos esta relacionada al total del volumen de entrada de insumos, con un delta de pérdida. En tabla numero 35 se establecen las cantidades mas significativas de residuos.



Tabla 35

Volúmenes de residuos generados por la organización.

Transportes Vidal Hermanos Limitada			
Residuo	Orígenes del proceso	Producción kg/año o litros/año	Lugar de destino
Papel	Oficina	1200 kg aprox	basura
Cartones	Oficina	500 kg aprox	basura
Paños y guaipes	Mantenición	500 kg aprox	basura
Fierros	Mantenición	5000 kg aprox	venta
Plásticos	Mantencion	200 Kg aprox	reutilización
Aceites	Mantenición	12.000 litros	Entrega a Proactiva
Filtros	Mantenición	2000	Entrega a Proactiva
Baterías	Mantenición	600	venta
Cables metálicos	Mantenición	300	venta

La organización presenta, un programa de segregación de residuos, que son dispuestos en un centro de acopio de la entidad.



6.1.3.5. Ruido y vibraciones

Los focos importantes de emisión de ruidos y vibraciones dentro de la organización, son los camiones y equipos de carga, al igual que los cargadores. También los equipos eléctricos y neumáticos ubicados en el centro de mantención presentan niveles elevados de ondas sonoras. Estas últimas se consideran como fuentes fijas y los camiones y cargadores como fuentes móviles. Dentro de la organización se ha tomado conciencia de de esta problemática, por lo cual se han realizado análisis de niveles auditivos en los diferentes equipos y maquinarias. Estos análisis se han llevado a cabo con la cooperación de la Mutual de Seguridad, y los valores generados son los siguientes; tabla 36.

Tabla 36

Nivel de presiones sonoras medidas en TVH.

TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LIMITADA			
Equipos o maquinas	Nivel onda sonora dB medidos	Niveles de presión sonora continua equivalentes, diferentes a 85 dB(A)	Estado Con DS 594
Motor de camión 2000 RPM	90	85	sobrepasado
Cargador 2000 RPM	95	85	sobrepasado
Taladro	93	85	sobrepasado
Pulidoras	95	85	sobrepasado
Maquina de desmonte neumáticos	90	85	sobrepasado
Compresor	85	85	ok
Galleteros	90	85	sobrepasado
Pulidoras	91	85	sobrepasado



6.1.4. Gestión ambiental

Dentro de las medidas que se han aplicado en TVH, para reducirlos contaminantes aportados al entorno, se encuentra la renovación cada cuatro años del parque vehicular de la empresa. Estos recambios se han realizado considerando ciertos criterios:

- consumo de combustibles
- costos operacionales y de mantención
- cumplimiento de normas.

Este último criterio, antiguamente no era considerado, pero producto de las continuas fiscalizaciones y requerimientos de las empresas contratistas, se debió incluir como variable al momento de elegir los equipos. Por este motivo al momento de adquirir nuevos equipos se ha priorizado el cumplimiento de normativas, especialmente al momento de la compra de camiones, siendo un ejemplo las últimas adquisiciones, que han tenido como requisito la compra de vehículos que cumplan con las normativas de emisión. Como es el caso de la norma internacional EURO III o EPA 98, vigente en nuestro país desde septiembre del año 2002.

Otras de las medidas adoptadas por la empresa, ha sido la gestión de residuos sólidos y líquidos industriales, para lo cual se han creado espacios físicos que permitan su acopio y distribución.



6.2. Análisis de brecha

Para realizar este análisis se utilizaron como referencia los requisitos establecidos por la NCh-ISO 14.001:2005. Utilizando la misma numeración para mantener un paralelismo.

Con el fin de obtener resultados fiables se procedió a utilizar la metodología propuesta, en la guía “elaboración del diagnóstico previo según ISO14001:2004” propuesto por la fundación CETMO ⁽¹²⁾, dicha metodología utiliza puntuaciones, en función de la situación de la organización. La puntuación es asignada para una serie de preguntas confeccionadas de acuerdo a los requisitos establecidos por la norma ISO, la puntuación utilizada para llevar a cabo la evaluación se presenta a continuación;

- **2** si el cumplimiento del requisito es razonablemente completo
- **1** si el cumplimiento es parcial,
- **0** si el cumplimiento es totalmente nulo, y
- **N** si la cuestión no es aplicable a la organización.

La suma de las puntuaciones de cada subapartado debe trasladarse a una hoja resumen de resultados, para poder construir un histograma y comparar las puntuaciones obtenidas con las máximas posibles (situación ideal de cumplimiento de los requisitos de la norma). Permitiendo así cuantificar el diagnóstico de la situación de la organización respecto a los requisitos de la norma.

Dado que algunas de las preguntas (o cuestiones) pueden resultar de no aplicación a una organización en particular (en cuyo caso deberán ser marcadas con una N), la puntuación del subapartado debe obtenerse en porcentaje, dividiendo la puntuación por el número total de preguntas aplicables a la organización, es decir:

Puntuación subapartado (%)

$$= 100 \times \text{suma puntos subapartado} / (2 \times \text{número preguntas aplicables}).$$



6.2.1. Cuestionario de diagnóstico previo

A continuación se presenta el cuestionario aplicado a la organización para establecer su situación ambiental en relación a la NCH ISO 14.001:2005.

6.2.1.1. SGA > 4.2. Política ambiental:

Nº	Pregunta	Puntuación
1	¿Está definida la política medioambiental de la organización por la Dirección?	0
2	¿Está documentada?	0
3	¿Incluye un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación medioambiental y con otros requisitos de la organización?	0
4	¿Incluye un compromiso de mejora continua y de reducción de la contaminación?	0
5	¿Se mantiene al día?, es decir ¿se revisa anualmente como mínimo?	0
6	¿Se ha difundido a los empleados?	0
7	En una primera aproximación, ¿en qué grado de implantación se encuentra?	1
8	¿Está a disposición del público?	0

6.2.1.2. SGA > 4.3. Planificación > 4.3.1. Aspectos ambientales

Nº	Pregunta	Puntuación
9	¿Existen procedimientos para identificar los aspectos medioambientales de las actividades o servicios con el fin de determinar cuáles de ellos tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente?	0
10	¿Existe, como consecuencia de lo anterior, algún registro donde queden establecidos los aspectos ambientales con impactos significativos?	0
11	Cuando se establecen objetivos medioambientales, ¿se tienen en cuenta los aspectos medioambientales con impactos significativos?	0



6.2.1.3. SGA > 4.3. Planificación > 4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos

Nº	Pregunta	Puntuación
12	¿Existe un procedimiento para la identificación y el acceso a los requisitos legales y otros requisitos de la organización, aplicables a los aspectos medioambientales?	0
13	¿Se dispone de un listado de la legislación aplicable a los aspectos medioambientales de la organización?	1
14	¿Se dispone de dicha legislación en la organización?	1
15	¿Está actualizada?	1

6.2.1.4. SGA > 4.3. Planificación > 4.3.3. Objetivos, metas y programas

Nº	Pregunta	Puntuación
16	¿Se han establecido y se mantienen objetivos medioambientales?	0
17	¿Están documentados?	0
18	¿Se han establecido y se mantienen metas medioambientales	0
19	¿Están documentadas?	0
20	¿Los objetivos y metas medioambientales son consecuentes con la política medioambiental de la organización?	0
21	¿Tiene la organización capacidad suficiente, tanto financiera como tecnológicamente, para alcanzar dichos objetivos y metas en un espacio de tiempo razonable?	0
22	¿Se ha(n) establecido y mantiene(n) programa(s) para lograr los objetivos y metas medioambientales?	0
23	¿Se han asignado responsabilidades al personal para lograr los objetivos y metas?	0
24	¿Se dispone de un calendario de actuación y de los medios necesarios?	0



6.2.1.5. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

Nº	Pregunta	Puntuación
25	¿Están definidas y documentadas las funciones y responsabilidades del personal?	1
26	¿Se ha informado al personal de lo anterior?	0
27	¿Ha designado la Dirección un responsable de la gestión medioambiental de la organización?	1
28	La Dirección ¿tiene un plan de asignación de recursos, tanto técnicos como humanos y financieros, para la gestión medioambiental?	0

6.2.1.6. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

Nº	Pregunta	Puntuación
29	¿Se han identificado los puestos de trabajo o el personal cuya actividad puede generar un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0
30	¿Dispone la organización de procedimientos para concienciar a los empleados de:	0
31	• La importancia del cumplimiento de la política medioambiental y de los procedimientos del SGMA?	0
32	• Los aspectos medioambientales significativos, actuales o potenciales de sus actividades?	0
33	• Sus funciones y responsabilidades dentro del SGMA, para con la política medioambiental?	0
34	• La importancia de la preparación y de la respuesta ante situaciones de emergencia?	0
35	• Las consecuencias de la falta de seguimiento de los procedimientos de funcionamiento especificados?	0
36	El personal que lleva a cabo tareas que pueden causar impactos sobre el medio ambiente, ¿es sometido a una formación específica o adicional?	0



6.2.1.7. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.3. Comunicación

Nº	Pregunta	Puntuación
37	¿Se dispone de procedimientos que regulen la comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización?	0
38	¿Se dispone de procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones externas?	0

6.2.1.8. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.4. Documentación

Nº	Pregunta	Puntuación
39	¿Se encuentra descrita la estructura y composición documental del SGMA?	0
40	¿Se cita qué tipo de documentación externa, por ejemplo, legislación, normas, reglamentos, etc. Influyen en la gestión medioambiental de la organización?	0
41	¿Se encuentran documentados los elementos básicos del SGMA como, por ejemplo, política, objetivos, metas, procedimientos, etc.?	0

6.2.1.9. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.5. Control de documentos

Nº	Pregunta	Puntuación
42	¿Se dispone de procedimientos relativos a la elaboración y modificación de los distintos tipos de documentos del SGMA?	0
43	¿Se dispone de procedimientos para controlar la documentación de forma que pueda asegurarse su localización, actualización, disponibilidad, sustitución y, si procede, conservación?	0



6.2.1.10. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.6. Control operacional

Nº	Pregunta	Puntuación
44	¿Se han establecido procedimientos relativos a aspectos medioambientales significativos con el fin de mantenerlos bajo control?	0
45	¿Se han establecido procedimientos para cubrir situaciones en las que la falta de los mismos podría tener consecuencias sobre el medio ambiente?	0
46	¿Se han establecido procedimientos para asegurar el correcto mantenimiento de vehículos, de máquinas, equipos, herramientas, instrumental, etc. para asegurar que trabajan bajo las condiciones especificadas y que sus resultados son correctos?	1
47	¿Se ha comunicado a proveedores y subcontratistas los procedimientos y otros requisitos medioambientales del SGMA que afectan a la actividad de éstos?	0

6.2.1.11. SGA > 4.4. Implementación y operación > 4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

Nº	Pregunta	Puntuación
48	Se dispone de procedimientos para identificar y responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia?	0
49	¿Se dispone de procedimientos para prevenir y reducir los impactos medioambientales causados por accidentes y situaciones de emergencia?	0
50	¿Conoce el personal la existencia y contenido de dichos procedimientos?	0



6.2.1.12. SGA > 4.5. Verificación > 4.5.1. Seguimiento y medición

Nº	Pregunta	Puntuación
51	¿Se dispone de procedimientos documentados para controlar y medir regularmente las características claves de las operaciones y actividades que pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente?	0
52	¿Se dispone de registros de los controles operacionales relevantes para el medio ambiente?	0
53	¿Se dispone de registros del seguimiento de objetivos y metas medioambientales?	0
54	¿Se encuentran debidamente calibrados y sometidos a mantenimiento los equipos de inspección, medición y ensayo?	0

6.2.1.13. SGA > 4.5. Verificación > 4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

Nº	Pregunta	Puntuación
55	¿Se dispone de un procedimiento documentado para la evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación medioambiental aplicable?	0

6.2.1.14. SGA > 4.5. Verificación > 4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

Nº	Pregunta	Puntuación
56	¿Se dispone de procedimientos para controlar, investigar y darle un tratamiento a las no conformidades, llevando a cabo acciones encaminadas a la reducción de cualquier impacto producido?	0
57	¿Se dispone de procedimientos para la gestión de acciones correctivas y preventivas?	0



6.2.1.15. SGA > 4.5. Verificación > 4.5.4. Control de los registros

Nº	Pregunta	Puntuación
58	¿Se dispone de procedimientos para identificar, conservar y eliminar los registros medioambientales?	0

6.2.1.16. SGA > 4.5. Verificación > 4.5.5. Auditoría interna

Nº	Pregunta	Puntuación
59	¿Se dispone de un programa de auditorías del SGA?	0
60	¿Se dispone de un procedimiento para la realización de auditorías del SGA?	0
61	¿Se conservan informes del resultado de dichas auditorías del SGA?	0

6.2.1.17. SGA > 4.5. Verificación > 4.5.5. Auditoría interna

Nº	Pregunta	Puntuación
62	¿Revisa periódicamente la Dirección de la organización el estado del SGA para asegurar su adecuación y eficacia continuada?	0
63	¿Se dispone de un procedimiento para la realización de la revisión del SGA?	0
64	¿Se conservan informes del resultado de dichas revisiones del SGA?	0



6.2.1.18. Resultados del análisis de brecha.

Después de haber aplicado el procedimiento propuesto, se obtuvo como resultado los siguientes porcentajes de cumplimiento de la empresa con respecto a la NCH ISO 14.001:2005 tabla 37. Se considero que cuando una empresa cumpla cabalmente con los requisitos de la norma se tomaría como el 100% de cumplimiento,

De este análisis se puede reconocer que la empresa carece de un Sistema de Gestión estructurado, por lo cual se hace imperante el establecimiento de uno.

Tabla 37

Resumen de diagnostico ambiental

Resultados del diagnostico según NCH ISO 14001:2005	
Cumplimiento	
4.2 Política Ambiental	<u>6,25</u> %
4.3 Planificación	%
4.3.1	<u>0</u> %
4.3.2	<u>37,5</u> %
4.3.3	<u>0</u> %
4.4 Implementación y operación	%
4.4.1	<u>25</u> %
4.4.2	<u>0</u> %
4.4.3	<u>0</u> %
4.4.4	<u>0</u> %
4.4.5	<u>0</u> %
4.4.6	<u>12,5</u> %
4.4.7	<u>0</u> %
4.5 Verificación y acción correctiva	
4.5.1	<u>0</u> %
4.5.2	<u>0</u> %
4.5.3	<u>0</u> %
4.5.4	<u>0</u> %
4.5.5	<u>0</u> %
4.6 Revisión por la dirección	<u>0</u> %



6.3. Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

El desarrollo de una sistemática de gestión ambiental, para cualquier tipo de actividad, ya sea productivo o de servicios, requiere de un primer análisis de la situación ambiental de la empresa con el objeto de establecer el punto de partida para la toma de decisiones. De este análisis se puede recoger información que permita inferir la implicancia que tiene cada actividad en la alteración del medio ambiente y así desarrollar medidas que permitan minimizar estas transformaciones.

Por este motivo se hace necesaria la identificación de los Aspectos Ambientales⁶ e Impactos Ambientales⁷, producidos por las actividades rutinarias de la organización. Dicha tarea quedo a cargo de un grupo de trabajadores de la organización, el cual quedo conformado por tres personas pertenecientes a las distintas áreas de la empresa. Dichos trabajadores presentaban servicios en las siguientes áreas:

- Administración
- Mantención
- Conducción

Dentro de las tareas ejecutas por el grupo de trabajo, se encuentra la identificación de las operaciones de la empresa. Dicho reconocimiento se llevo cabo por medio de charlas y reuniones en terreno, generando así diagrama de flujos de cada una de las actividades operacionales de la organización, lo que permitió tener una visión esquemática de las operaciones de trabajo dentro de la empresa. Otros de los beneficios alcanzados por esta revisión, fue el reconocimiento de falencias en prácticas rutinarias de la empresa.

Es necesario dejar en claro que al momento de realizar este proyecto, TVH no contaba con un sistema de gestión formalizado, por lo cual no poseía un registro de estas actividades, en formatos que permitieran su lectura, también el desarrollo de la revisión fue realizado considerando actividades normales y anormales de funcionamiento.

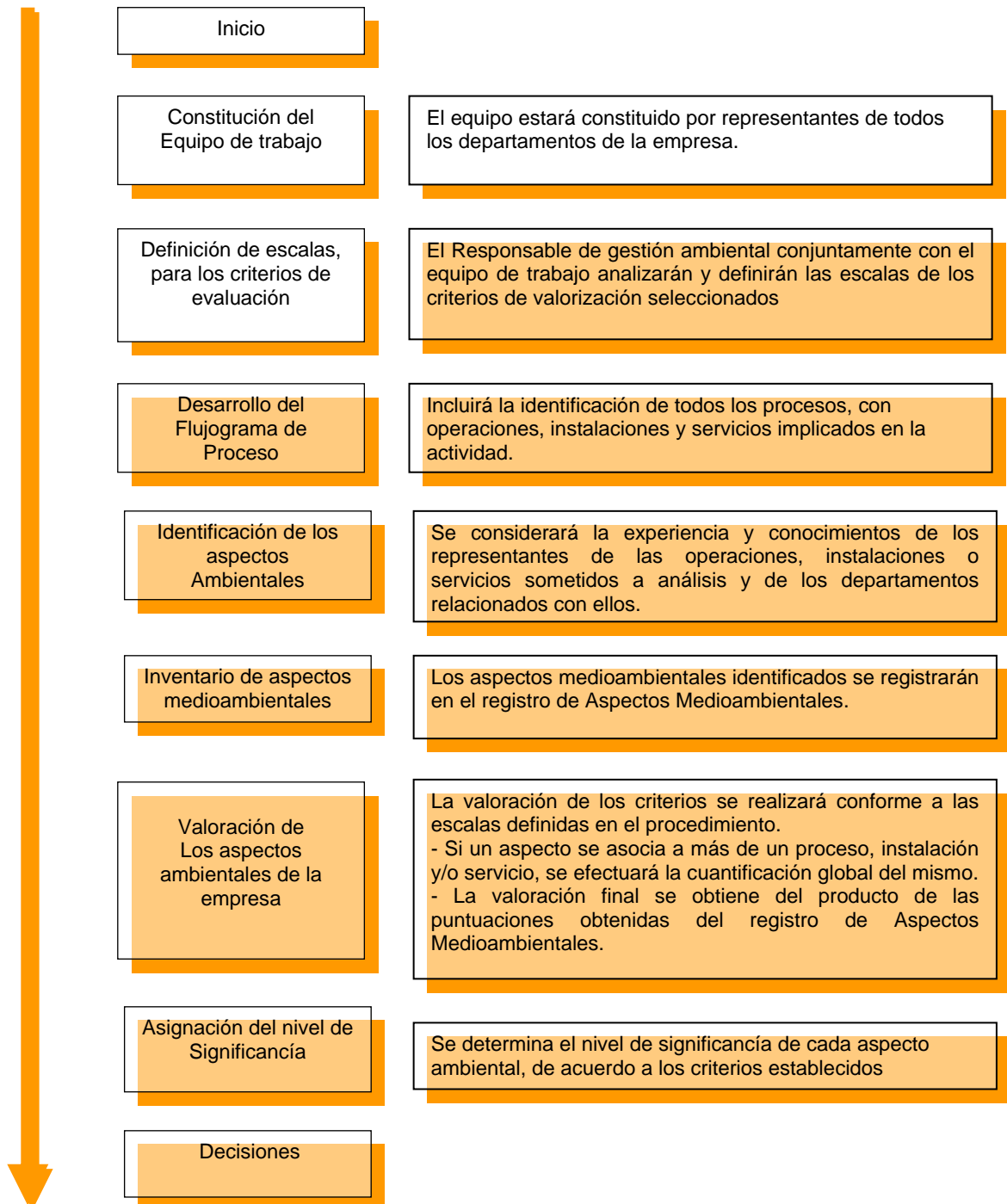
⁶ **Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente

⁷ **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de los aspectos ambientales, de una organización

Los pasos que se siguieron para realizar esta revisión pueden ser reconocidos en diagrama de flujos 2.

Diagrama 2

Etapas utilizadas para la evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.





6.3.1. Presentación de operaciones

6.3.1.1. Actividad general:

Transportes Vidal Hnos Limitada, es una empresa dedicada a los servicios de transportes, su principal empleador es el Holding Agrosuper, primer productor nacional de productos agropecuarios y alimenticios.

Estas prestaciones están ligadas al transporte de la producción porcina y de aves de la entidad empleadora, el servicio comienza con el retiro de los camiones y equipos de arrastre desde las instalaciones de mantenimiento de la empresa ubicada en carretera H- 30 # 3400 Lo Miranda, Doñihue, Rancagua, desde este sector, los camiones se desplazan a las distintas localidades donde se ubican los planteles de engorda que posee Agrosuper en las regiones V, VI y RM, es en estas instalaciones donde se lleva a cabo el proceso de alimentación tanto de la producción porcina de la empresa que bordea los 2.880.000 animales al año, como de la producción avícola que se aproxima 133.000.000 millones de aves.

El número de viajes que se realiza y la cantidad de camiones requeridos para cada servicio se coordinan en forma independiente por medio de pautas semanales que permiten tener un control de estas actividades, en lo que respecta al lugar de trabajo de los funcionarios, como también en el número de viajes que se llevan a cabo semanalmente. Una vez retirados los camiones estos se dirigen por medio de la red vial local, regional y nacional a los distintos destinos asignados por el encargado de logística de Agrosuper. Al momento de ingresar a los planteles de crianza y engorda, los conductores deben dirigirse a los supervisores responsables de la carga de los animales, quienes asignan el lugar de carga y el horario de llegada a las respectivas plantas faenadoras de animales, las cuales son dos y se encuentran ubicados en las localidades de Doñihue y San Vicente pertenecientes a provincia del Cachapoal, sexta Región Chile.

Es en estas instalaciones es donde se lleva a cabo los procedimientos de faenación, envasado y distribución de los productos obtenidos del procesamiento de los animales.



Los equipos dependen del producto a transportar, para el caso de los servicios de aves los equipos están conformados por

Transporte de Aves

- 1 chofer
- 1 camión de plataforma plana 9 m.
- Remolque de plataforma plana 9 m.
- Sistema de amarre, estructurado en base a piolas metálicas y rondanas.
- Jabas de transportes, que corresponden a 546 por equipo completo.

Transporte de Cerdos

- 1 chofer
- 1 camión de plataforma plana 9 m, 2 ejes.
- 1 carro de arrastre de plataforma plana 9 m, 2 ejes.
- Carrocerías metálicas galvanizadas tanto para el camión como para el carro de arrastre.


Una vez asignados los lugares de carga, los conductores proceden a desatar sus equipos para el caso de aves, y para el caso de cerdos estos deben abrir las puertas de ingreso de los cerdos vivos, posterior a esto la empresa colaboradora o contratista se encarga del carguío de los equipos.

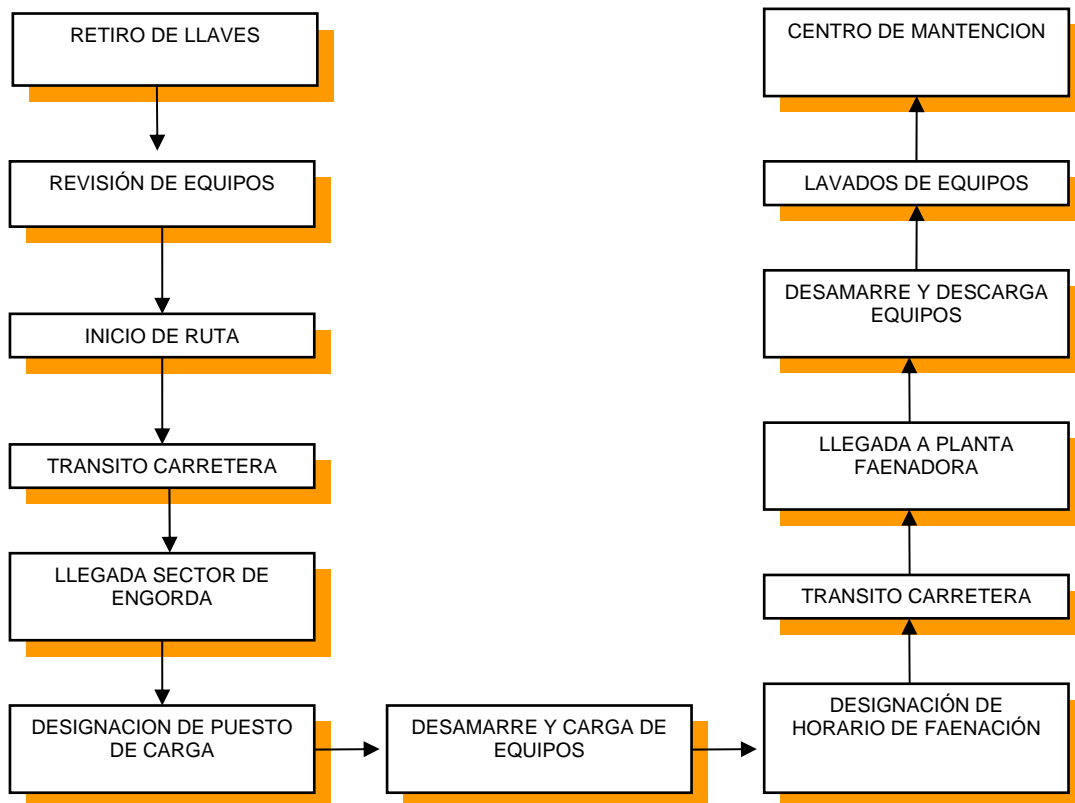
Al término de este proceso, el encargado de las operaciones entrega una guía de despacho y el horario de llegada a la planta de faenación, a la par de estas designaciones los conductores deben asegurar la carga por medio de amarres, con el fin de impedir las potenciales caídas de carga en el transcurso del trayecto. Las actividades anteriormente descritas se representan en el mapa del proceso 1.



Mapa del proceso 1

Proceso de carga animales

	Mapa del proceso	REV. N°00	Pág. 01
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Actividades generales de transporte	Proceso de carga de animales	



ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Iván Honorato V	



6.3.2.2. Transito por carretera

El transito por carretera corresponde, a las operaciones que se desarrollan al circular por la vías locales, regionales y nacionales transportando las distintas cargas asignadas. Las operaciones que involucran estas actividades corresponden a la conducción de los vehículos motorizados, y las tareas que se desarrollan en forma paralela a estas actividades como son el control de guías, combustibles y otros.


Dentro de los requisitos actualmente establecidos por la organización en el área de conducción se cuenta la búsqueda de una fuerza laboral capacitada y que cumpla con los estándares mínimos que impone el mercado, como es la posesión de carnet de conductor profesional y aptitudes físicas compatibles con la actividad.

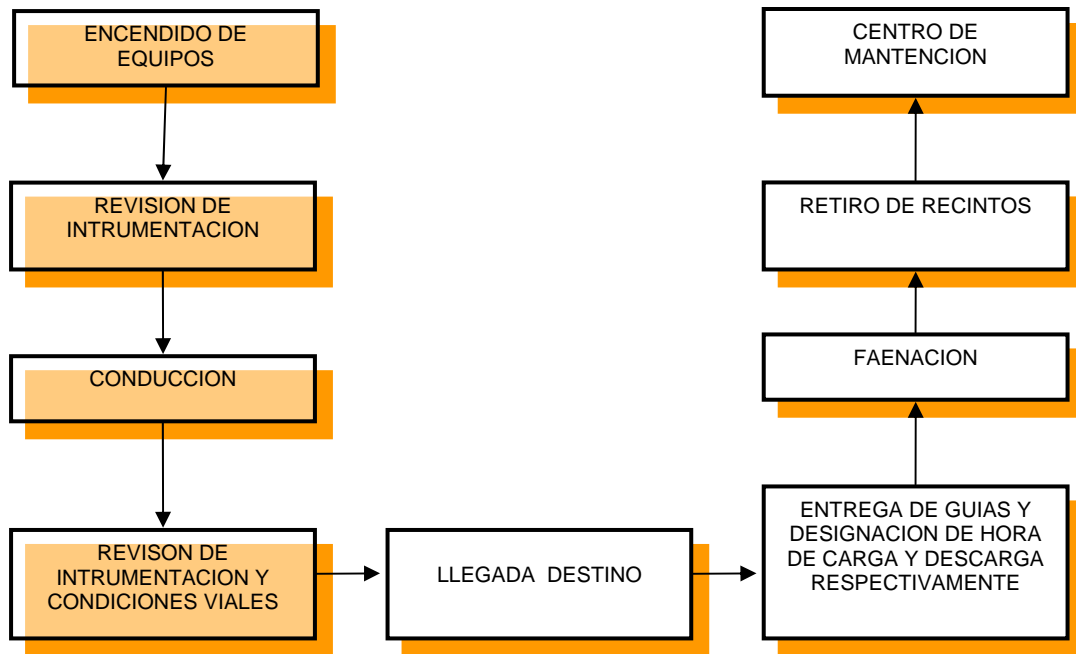
Estas medidas se ha formulado, después de haber reconocido que las prácticas inapropiadas de conducción son el eslabón que afectan en mayor número, las operaciones de la empresa, puesto que cualquier desperfecto que ocasione las prácticas de manejo repercute, en operaciones diarias de mantención y afecta a la organización al incurrir en gastos que no estaban contemplados. A continuación se presenta en el mapa del proceso 2, el orden de las actividades que se ejecutan en las operaciones de transporte.



Mapa del proceso 2

Transito de vehículos

	Mapa del proceso	REV. N°00	Pág. 01
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Actividades generales de transporte	Transito de carretera	



ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Iván Honorato V	



6.3.2.3. Centro de mantención

Después de haber ejecutado los servicios de transporte, que corresponden a los días hábiles semanales, los camiones son conducidos al centro de mantención, este centro tiene la función de permitir el aparcamiento de los camiones los días festivos.

Además el recinto cuenta con las instalaciones necesarias para realizar las operaciones de mantención de la flota de camiones y de sus remolques, es en este lugar, donde se llevan a cabo las siguientes tareas.


- Mantención de motores, Cambios de aceites y Cambios de filtros
- Vulcanización de neumáticos y Servicios de maestranza
- Lavado de equipos
- Mantencion eléctrica y electrónica
- Cambios de carga
- Revisión de sistemas de refrigeración
- Almacenamiento de repuestos

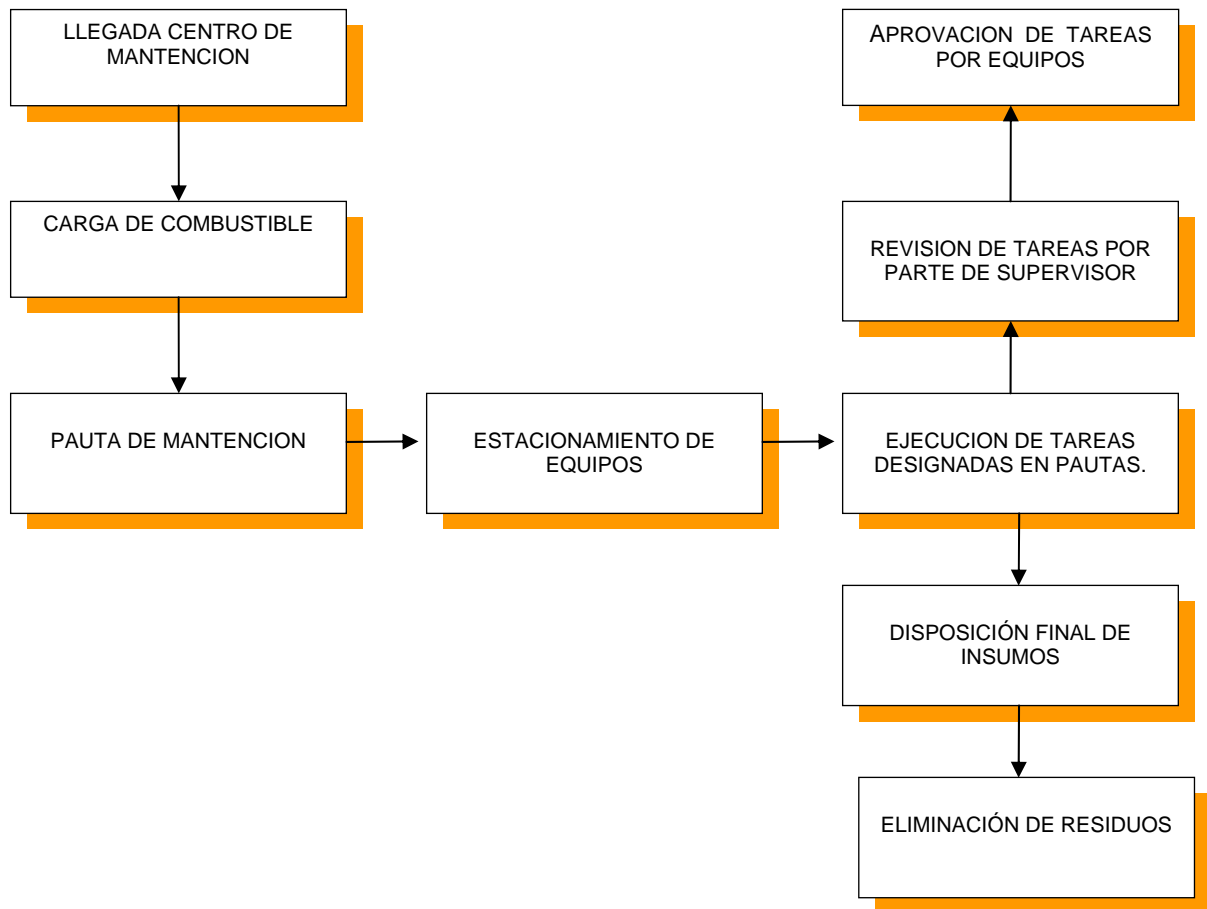
Estas acciones en la mayoría de las oportunidades provocan alteraciones al medio ambiente, por la naturaleza de estas mismas, su ejecución genera grandes volúmenes de residuos que a la vez provocan impactos ambientales. Estos quedaran descritos a continuación por medio del mapa del proceso 3.



Mapa de proceso 3

Actividades de mantención

 TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Mapa del proceso	REV. N°00	Pág. 01
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
	Actividades generales de transporte	Actividades de mantención	



ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Iván Honorato V	



6.2.3.5. Operaciones de administración

Las instalaciones de administración de la organización, se encuentran ubicados en el mismo sector donde se realiza la mantención de los vehículos, desde este lugar se coordinan las operaciones diarias de la organización, desde aquí además se llevan a cabo las operaciones de adquisición de insumos y repuestos, elementos esenciales para el buen funcionamiento de las operaciones de la empresa.


La administración contable de la empresa se ejecutan en las mismas instalaciones, estas operaciones quedan a responsabilidad de una organización asesora la que vela por el buen funcionamiento de estas actividades, al igual que los procesos contables la empresa cuenta con una entidad asesora en el área de seguridad, que además administra el sistema de salud de los trabajadores u operarios.

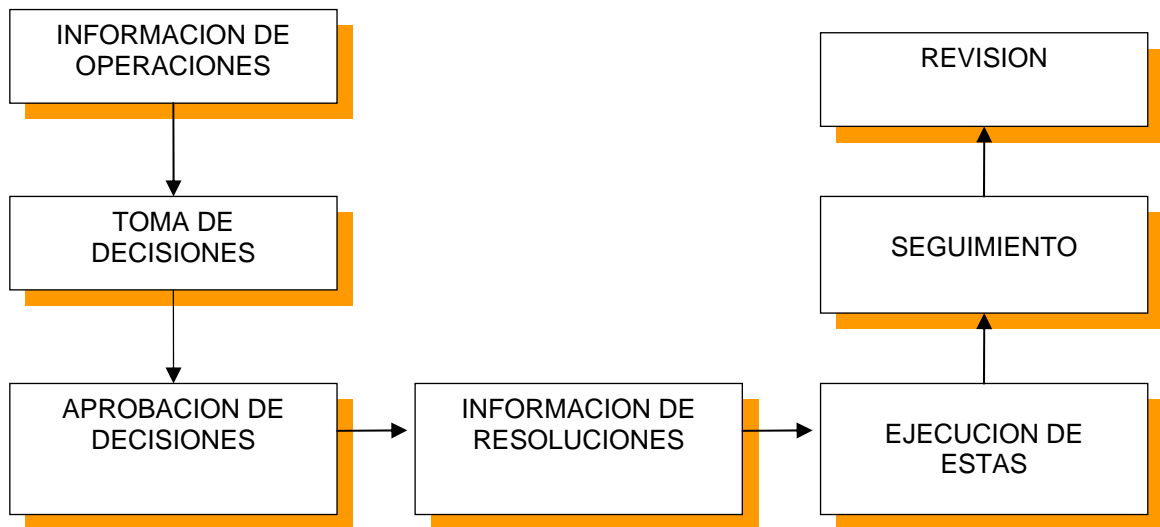
La coordinación entre los distintos niveles de administración se desarrolla en forma rápida y expedita con una constante retroalimentación entre las partes interesadas. Las operaciones de esta unidad de negocios quedan representadas en el mapa del proceso 4.



Mapa del proceso 4

Operaciones de administración

 TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Mapa del proceso	REV. N°00	Pág. 01
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
	Actividades generales de transporte	Actividades de administración	



ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Iván Honorato V	



6.3.3.6. Operaciones anormales de funcionamiento

Debido a que la organización presta servicios de transporte, el funcionamiento normal de las operaciones depende de una serie de factores, como son el Recurso Humano, los equipos de manejo, la coordinación de operaciones, y otros.

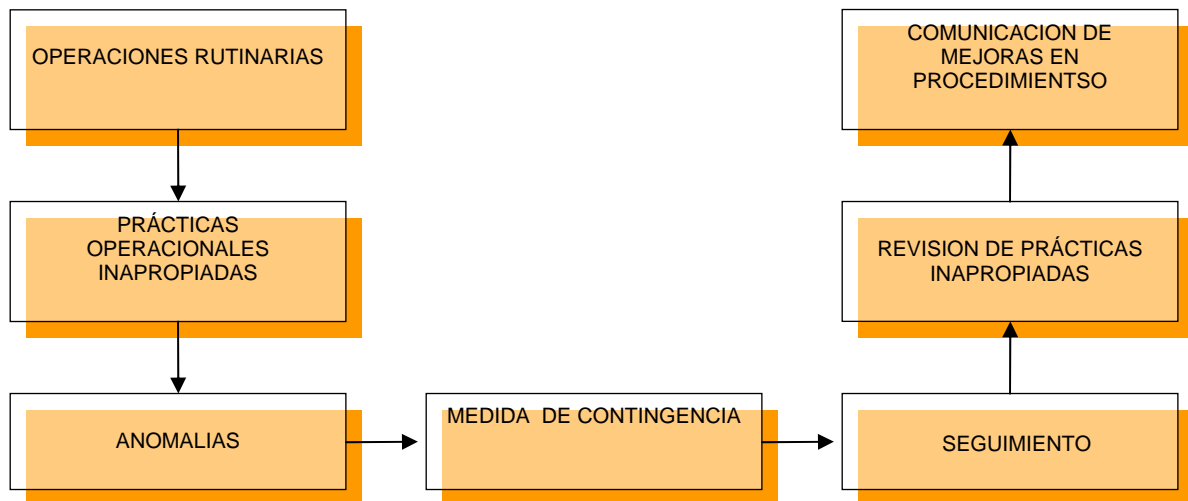
Todos estos componentes permiten el funcionamiento armónico de la organización ya que al presentar una desviación cualquier componente de esta red de trabajo, se producen las anomalías de la empresa, lo que conlleva a que se produzcan el mayor número de prácticas inapropiadas y alteraciones sobre el medio ambiente.

En el mapa del proceso 5 se pueden reconocer las etapas que ocurren en momentos anormales de funcionamiento.

Mapa del proceso 5

Operaciones anormales de funcionamiento

 TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Mapa del proceso	REV. N°00	Pág. 01
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
	Actividades generales de transporte	Funcionamiento anormal	



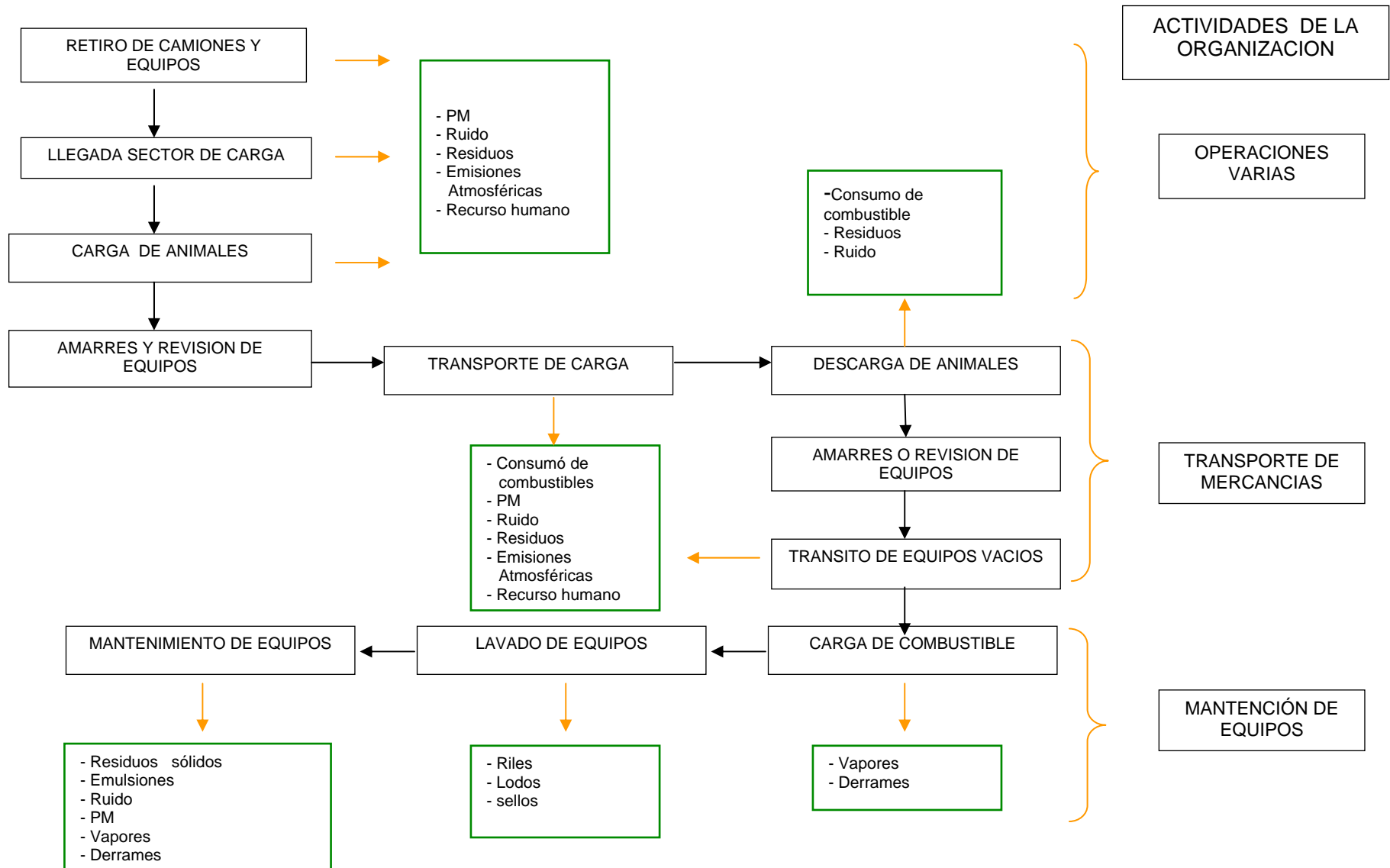
ELABORADO POR:	REVISADO POR:
Iván Honorato V	

A continuación en el mapa del proceso 6, se presenta un resumen de todas las actividades operacionales que se llevan a cabo en un día normal de funcionamiento de la organización, y en forma paralela se encuentran los principales aspectos ambientales asociados a cada actividad desarrollada por la organización.



Mapa del proceso 6

Operaciones generales de TVH y aspectos ambientales asociados a las actividades.





6.3.3.7. Identificación de Aspectos Ambientales

Del mapa del proceso 5, se pueden reconocer los principales aspectos ambientales asociados a las actividades que desarrolla la organización. Pero para reconocer en forma más detallada estos aspectos se desarrollo una serie de tablas que permiten su reconocimiento.

En primera instancia se reconoce el aspecto ambiental de la organización, con el respectivo factor ambiental influenciado por la actividad. Cada uno posee un código, con el fin de facilitar en forma posterior el desarrollo de una base de datos computacional para la organización y para el SGA. Después de haber ejecutado esta tarea, se ordenaron los aspectos ambientales de acuerdo al tipo de emisión. Y por último se evaluaron los aspectos ambientales de la organización de acuerdo a los criterios establecidos en el punto 6.1.3.

A continuación, en la tabla 37 se presentan algunas abreviaturas utilizadas en el siguiente apartado.

Tabla 37
Abreviaturas

Condiciones de funcionamiento	Abreviatura
Normales	N
Anormales	A
Emergencia	E
Recursos Naturales	R. Nat.



6.3.3.8. Identificación de aspectos ambientales vs factor ambiental afectado

Tabla 38

Actividades de transporte

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHTP001	Retiro de vehículos	Emisiones de gases de combustión	N	x				
VHTP002	Carga y descarga de animales	Emisiones de gases de combustión	N	x				
VHTP003	Transporte de carga	Emisiones de gases de combustión	N	x				
VHTP004	Transporte de carga	Pérdidas y fugas de hidrocarburos	A		x	x		
VHTP005	Transporte de carga	Emisión de ruido no localizado	N				x	x
VHTP006	Transporte de carga	Emisión de ruido puntual	N					x

Tabla 39

Actividades de Operación y transporte

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHTP007	Transporte de carga	Emisiones de fluidos refrigerantes	A	x				
VHTP008	Transporte de carga	Consumo de combustibles	N				x	
VHTP009	Transporte de carga	Consumos de neumáticos	N				x	
VHTP010	Transporte de carga	Utilización de mano de obra	N					x
VHTP011	Transporte de carga	Generación de residuos domésticos	N			x		x



Tabla 40

Actividades de Operación y transporte

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHTP011	Transporte de carga	Generación de emisiones odoríferas	N	x				x
VHTP012	Abastecimiento de combustible	Perdidas de combustibles	N		x	x	x	
VHTP013	Abastecimiento de combustible	fugas de estanques, o malas practicas de abastecimiento	N		x	x	x	
VHTP014	Abastecimiento de combustible	Vertidos grasos de estanques de aire	N			x		
VHTP015	Transito de Vehículos, centro de mantención	Emisión de material particulado	N	x				x

Tabla 41

Carga y descarga de Mercancías

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHCD01	Carga y descarga de animales	Generación de residuos	N			x		x
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	N	x				
VHCD003	Caga de animales	Generación de residuos sólidos por muerte de animales	A					x
VHCD004	Descarga de animales	Generación de purines	N		x	x		
VHCD005	Descarga de animales	Consumo de recursos hídricos	N		x		x	
VHCD006	Descarga y carga de animales	derrames y fugas accidentales	A		x	x		



Tabla 42

Actividades de mantención

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHMT001	Limpieza	Generación de trapos con solventes	N		x			
VHMT002	Lavado de piezas y vehículos	Vertido de Riles	N		x			
VHMT003	Suministro de combustibles	Emisiones fugitivas o difusas de COV's	N	x				
VHMT004	Retiro de combustible de estanques	Perdidas de hidrocarburos	N				x	
VHMT005	Transito de Vehículos taller	Emisión de material particulado	N			x	x	
VHMT006	Transito Vehículos taller	Generación de ruidos	N	x				

Tabla 43

Actividades de mantención

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHMT007	Cambios de aceites	Generación de filtros usados	N			x		x
VHMT008	Cambios de aceites	Neblinas de aceites	N	x				
VHMT009	Cambios de aceites	Perdidas y fugas	N			x	x	
VHMT010	Cambios de aceites	Uso de recursos naturales	N	x				
VHMT011	Cambios de aceites	Generación de tarros metálicos vacíos.	N					x
VHMT0012	Cambios de aceites	Generación de envases de cartón	N					x



Tabla 44

Actividades de mantención

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHMT013	Cambio de neumáticos	Generación de neumáticos en desuso	A				x	x
VHMT014	Cambio de baterías	Generación de baterías en desuso	A		x	x		
VHMT015	Cambio de aceites de transmisión	Generación de aceites de transmisión usados	A				x	x
VHMT016	Servicios de maestranza	Generación de chatarra	A					x
VHMT017	Cambio de balatas, pastillas de freno	Generación de balatas con asbesto	A					x
VHMT018	Actividades de maestranza	Consumo de acero y generación de escorias metálicas	N					x

Tabla 45

Actividades de mantención

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHMT019	Pintado de equipos	Emisiones fugitivas	N	x				
VHMT020	Pintado de equipos	Generación de residuos	N					x
VHMT021	Cambio de parabrisas	Generación de vidrios usados	N					x
VHMT022	Rellenados sistema refrigerantes	Emisiones fugitivas	N	x				
VHMT023	Almacenaje de repuestos	Perdidas o fugas de envases	N			x		
VHMT024	Equipos de soldadura	Humos de soldadura	N					



Tabla 46

Actividades de lavado de camiones

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHLV001	Lavado de camiones	Generación de riles con altas cargas orgánicas "purines de cerdos"	N		x	x		
VHLV002	Lavado de camiones	Generación de residuos sólidos	N			x		x
VHLV003	Lavado de camiones	Consumo de agua	N				x	
VHLV004	Lavado de camiones	Consumo de recursos eléctricos	N				x	
VHLV005	Lavado de camiones	Generación de ruidos	N	x				x
VHLV006	Lavado de camiones	Utilización de mano de obra	N					x

Tabla 47

Actividades pertenecientes a oficinas de gestión.

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHOG001	Equipos varios	Consumo de recursos energéticos	N				x	
VHOG002	Instalaciones sanitarias	Consumo de recursos naturales	N				x	
VHOG003	Instalaciones sanitarias	vertido de aguas residuales al suelo	N		x	x		
VHOG004	Gestión administrativa	Generación de residuos	N					x
VHOG005	Fotocopiadoras e impresoras	Generación de Tóners usados	N					x
VHOG006	Sistemas de aire acondicionado	Emisiones fugitivas	N	x				



Tabla 48

Actividades de emergencia

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHAE001	Incendios	Generación de agua residual	E		x			
VHAE002	Incendios	Generación de residuos incinerados	E			x		x
VHAE003	Incendios	Generación de emisiones gaseosas	E	x				
VHAE004	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos peligrosos	E					x
VHAE005	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos no peligrosos	E					x

Tabla 49

Actividades de emergencias

Código	Actividad	Aspecto Ambiental	Condición de operación	Aire	Agua	Suelo	r. nat.	Social
VHAE006	Accidentes de vehículos	Vertido de productos peligrosos	E			x		
VHAE007	Accidentes de vehículos	Vertido de productos no peligrosos	E			x		
VHAE008	Accidentes de vehículos	Caída de carga viva	E					x
VHAE009	Accidentes de vehículos	Atochamiento vehicular	E					x
VHAE010	Accidentes de vehículos	Generación de emisiones atmosféricas	E	x				
VHAE011	Accidentes de vehículos	Vehículos fuera de uso	E					x



Tabla 50

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, vertidos al medio ambiente.

Vertidos al Medio Ambiente			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHOG002	Instalación sanitarias	Vertido de aguas residuales	- Carga orgánica
VHTP004	Transporte de carga	Pérdidas y fugas	-Hidrocarburos - Aceites y grasas - Sustancias. - peligrosas
VHTP014 VHTP013	Abastecimiento de combustible	Perdidas de combustible por malas practicas de abastecimiento	- Hidrocarburos
VHTP014	Abastecimiento de combustibles	Vertidos de estanques de aire	- soluciones con grasas
VHMT023	Almacenaje de repuestos	Perdidas o fugas de envases	- Hidrocarburos o productos químicos
VHAE001	Incendios	Generación de agua residual	- Agua contaminada
VHMT002	Lavado de piezas	Vertido de Riles	- Hidrocarburos - sólidos suspendidos
VHVL001	Lavado de vehículos y equipos	Vertido de Riles	- Hidrocarburos - sólidos suspendidos



Tabla 51

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, vertidos al medio ambiente.

Vertidos al Medio Ambiente			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHMT009	Cambios de aceites	Perdidas y fugas	Hidrocarburos
VHCD005	Descarga y carga de animales	derrames y fugas accidentales	Hidrocarburos
VHTP007	Transporte de carga	Emisiones de fluidos refrigerantes	Compuestos refrigerantes
VHMT004	Retiro de combustible de estanques	Perdidas de hidrocarburos	Hidrocarburos
VHAE004	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos peligrosos	De acuerdo a la contingencia
VHAE005	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos no peligrosos	De acuerdo a la contingencia
VHAE007	Accidentes de vehículos	Vertido de productos peligrosos	Hidrocarburos
VHAE008	Accidentes de vehículos	Vertido de productos no peligrosos	Aguas de refrigeración



Tabla 52

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Emisiones al Medio Ambiente.

Emisiones al Medio Ambiente			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHTP001	Retiro de vehículos	Emisiones de gases de combustión	-Co, Co ₂ , NO _x , SO ₂ - Material particulado
VHTP002	Carga y descarga de animales	Emisiones de gases de combustión	-Co, Co ₂ , NO _x , SO ₂ -Material particulado
VHMT008	Cambios de aceites	Neblinas de aceites perdidas	- COV's
VHMT022	Equipos de refrigeración	Emisiones de fluidos refrigerantes	- CFC, HCFC
VHMT019	Pintado de equipos	Emisiones fugitivas	- Material particulado
VHMT024	Equipos de soldadura	Humos de soldadura	CO,Co ₂
VHTP012	Transporte de carga	Generación de emisiones odoríferas	HS ₂



Tabla 53

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Emisiones al Medio Ambiente.

Emisiones al Medio Ambiente			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHTP015	Transito de Vehículos centro de mantención	Emisión de material particulado	Material particulado
VHMT003	Suministro de combustibles	Emisiones fugitivas o difusas de COV's	COV's
VHOG006	Sistemas de aire acondicionado	Emisiones fugitivas	Gases refrigerantes
VHAE003	Incendios	Generación de emisiones gaseosas	Co, CO ₂ , NOx, SO ₂ Material particulado
VHAE011	Accidentes de vehículos	Generación de emisiones atmosféricas	Co, CO ₂ , NOx, SO ₂ Material particulado
VHTP003	Transporte de carga	Emisiones de gases de combustión	Co, CO ₂ , NOx, SO ₂ Material particulado



Tabla 54

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Ruidos al medio ambiente.

Ruidos al Medio Ambiente			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHTP005	Transporte de carga	Emisión de ruido no localizado	Ruidos y vibraciones
VHTP006	Transporte de carga	Emisión de ruido puntual	Ruido y vibraciones
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	Ruido y vibraciones
VHMT006	Transito Vehículos taller	Generación de ruidos	Ruido y vibraciones
VHLV005	Lavado de camiones	Generación de ruidos	Ruido y vibraciones



Tabla 55

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Consumo de Recursos Naturales.

Consumo de recursos naturales			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHTP008	Transporte de carga	Consumo de combustibles	Diesel
VHTP009	Transporte de carga	Consumos de neumáticos	neumáticos
VHMT010	Cambios de aceites	Uso de recursos naturales	Consumo innecesario de recursos naturales
VHLV003	Lavado de camiones	Consumo de agua	Consumo innecesario de recursos naturales
VHLV004	Lavado de camiones	Consumo de recursos eléctricos	Consumo innecesario de recursos naturales
VHOG001	Equipos varios	Consumo de recursos energéticos	Consumo innecesario de recursos naturales
VHOG002	Instalaciones sanitarias	Consumo de recursos naturales	Consumo innecesario de recursos naturales
VHMT018	Actividades de maestranza	Consumo de acero y generación de escorias metálicas	escorias metálicas



Tabla 56

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Residuos al medio ambiente.

Residuos al medio ambiente.			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHTP011	Transporte de carga	Generación de residuos domésticos	Plásticos, materia orgánica
VHCD001	Carga y descarga de animales	Generación de residuos	Plásticos, materia orgánica
VHCD003	Caga de animales	Generación de residuos sólidos por muerte de animales	Animales muertos
VHCD004	Descarga de animales	Generación de purines	Purin del cerdo
VHMT001	Limpieza	Generación de trapos con solventes	Residuos peligrosos
VHMT007	Cambios de aceites	Generación de filtros usados	Residuos peligrosos
VHMT011	Cambios de aceites	Generación de tarros metálicos vacíos.	Residuos peligrosos
VHMT0012	Cambios de aceites	Generación de envases de cartón	Residuos sólidos



Tabla 57

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Residuos al medio ambiente.

Residuos al medio ambiente.			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHMT013	Cambio de neumáticos	Generación de neumáticos en desuso	Neumático en desuso
VHMT014	Cambio de baterías	Generación de baterías en desuso	Baterías en desuso
VHMT015	Cambio de aceites de transmisión	Generación de aceites de transmisión usados	hidrocarburos
VHMT016	Servicios de maestranza	Generación de chatarra	Recortes de chatarra
VHMT017	Cambio de balatas, pastillas de freno	Generación de balatas con asbesto	Balatas con asbesto
VHMT018	Torno y taladros	Generación de escorias metálicas	Escoria metálica
VHLV002	Lavado de camiones	Generación de residuos sólidos	Sellos metálicos
VHOG004	Gestión administrativa	Generación de residuos	Residuos domésticos



Tabla 58

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, Residuos al medio ambiente.

Residuos al medio ambiente.			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHOG005	Fotocopiadoras e impresoras	Generación de Tóners usados	Cartuchos de tinta
VHMT007	Cambios de aceites	Generación de filtros usados	Filtros con hidrocarburos
VHAE002	Incendios	Generación de residuos incinerados	Residuos incinerados

Tabla 59

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, fuerza laboral.

Utilización de mano de obra			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHTP010	Transporte de carga	Utilización de mano de obra	
VHLV006	Lavado de camiones	Utilización de mano de obra	
VHMT016	Servicios de maestranza	Utilización de mano de obra	



Tabla 60

Aspectos ambientales de una empresa de transportes, emergencias.

Emergencia			
Código	Actividad responsable	Aspecto ambiental	Agente contaminante
VHAE009	Accidentes de vehículos	Caída de carga viva	
VHAE010	Accidentes de vehículos	Atochamiento vehicular	
VHAE011	Accidentes de vehículos	Generación de emisiones atmosféricas	
VHAE012	Accidentes de vehículos	Vehículos fuera de uso	



6.3.3.9. Evaluación de impactos ambientales de la empresa

Matriz 1 de Impactos Ambientales de la empresa

Vertidos al medio ambiente

CODIGOS	Vertidos Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHOG002	Instalación sanitarias	Vertido de aguas residuales	Centro mantención	N	-	2	2	2	2	2	-24
VHVL001	Lavado de vehículos y equipos	Vertido de Riles	Centro mantención	N	-	2	10	5	2	5	-144
VHTP014 VHTP013	Abastecimiento de combustible	Perdidas de combustible por malas practicas de abastecimiento	Centro mantención	N	-	2	5	5	2	5	-84
VHMT3	Almacenaje de repuestos	Perdidas o fugas de envases	Centro mantención	N	-	2	2	2	2	5	-36
VHTP004	Transporte de carga	Pérdidas y fugas	carretera	N	-	5	2	5	2	2	-63
VHMT002	Lavado de piezas	Vertido de Riles	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	2	-36
VHTP014	Abastecimiento de combustibles	Vertidos de estanques de aire	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	2	-36
VHMT023	Almacenaje de repuestos	Perdidas o fugas de envases	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	2	-36
VHAE001	Incendios	Generación de agua residual	Centro mantención	N	-	2	2	5	5	2	-48



Matriz 2 de Impactos Ambientales de la empresa
Vertidos al medio ambiente

CODIGOS	Vertidos Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHMT009	Cambios de aceites	Perdidas y fugas	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	5	-48
VHCD05	Descarga y carga de animales	derrames y fugas accidentales	Sectores de carga	N	-	2	2	5	2	2	-36
VHTP07	Transporte de carga	Emisiones de fluidos refrigerantes	Sectores de carga	N	-	2	2	5	2	2	-36
VHMT04	Retiro de combustible de estanques	Perdidas de hidrocarburos	Centro mantención	A	-	2	10	5	2	2	-108
VHAE04	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos peligrosos	Dependiente de la circunstancias	E	-	2	10	5	5	5	-180
VHAE0-5	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos no peligrosos	Dependiente de la circunstancias	E	-	2	2	5	2	2	-36
VHAE O-07	Accidentes de vehículos	Vertido de productos peligrosos	Dependiente de la circunstancias	E	-	2	10	5	5	5	-180
VHAE008	Accidentes de vehículos	Vertido de productos no peligrosos	Dependiente de la circunstancias	E	-	2	10	5	2	2	-108



Matriz 3 de Impactos Ambientales de la empresa

Emissiones al medio ambiente

CODIGOS	Emisiones Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHTP003	Transporte de carga	Emissiones de gases de combustión	Carretera	N	-	2	10	5	2	10	-204
VHTP002	Carga y descarga de animales	Emissiones de gases de combustión	Sectores y Planta de faenación	N	-	2	10	5	2	2	-90
VHMT03	Suministro de combustibles	Emissiones fugitivas o difusas de COV's	Centro de mantencion	N	-	2	10	5	2	2	-190
VHMT08	Cambios de aceites	Neblinas de aceites	Centro de mantencion	N	-	2	10	2	2	2	-80
VHTP015	Transito de Vehículos centro de mantención	Emisión de material particulado	Centro de mantencion	N	-	5	2	5	2	5	-84
VHMT022	Equipos de refrigeración	Emissiones de fluidos refrigerantes	Carretera Centro de mantencion	N	-	2	10	5	2	5	-240
VHMT019	Pintado de equipos	Emissiones fugitivas	Centro de mantencion	N	-	2	2	5	5	2	-48
VHMT024	Equipos de soldadura	Humos de soldadura	Centro de mantencion	N	-	2	2	5	5	10	-80
VHOG006	Sistemas de aire acondicionado	Emissiones fugitivas	Centro de mantencion	N	-	2	2	5	2	2	-36



Matriz 4 de Impactos Ambientales de la empresa
Emisiones al medio ambiente

CODIGOS	Emisiones Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHAE003	Incendios	Generación emisiones gaseosas	Dependiente de la circunstancia	E	-	5	10	2	5	2	-153
VHAE011	Accidentes de vehículos	Generación emisiones polvo susp.	Dependiente de la circunstancia	E	-	2	10	2	2	2	-72

Matriz 5 de Impactos Ambientales de la empresa
Ruidos al medio ambiente

CODIGOS	Ruido Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHTP005	Transporte de carga	Emisión ruido no localizado	Carretera	N	-	2	5	10	0	5	-105
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	Sectores de carga	N	-	2	5	5	0	5	-70
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	Sectores de carga	N	-	2	5	5	0	5	-70
VHMT06	Transito Vehículos taller	Generación de ruidos	Centro de mantencion	N	-	2	5	5	0	5	-70



Matriz 6 de Impactos Ambientales de la empresa
Consumo de recursos naturales

CODIGOS	Recursos Naturales Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHTP008	Transporte de carga	Consumo de combustibles	Trayectos	N	-	2	10	5	2	10	-204
VHOG001	Equipos varios	Consumo de recursos energéticos	Centro de mantención	N	-	2	5	5	2	5	-84
VHLV003 VHLV004	Lavado de camiones	Consumo de agua	Centro de mantención	N	-	2	5	5	2	5	-84
VHMT018	Actividades de maestranza	Consumo de acero y generación de escorias metálicas	Centro de mantención	N	-	2	5	5	2	2	-63
VHTP009	Transporte de carga	Consumos de neumáticos	Centro de mantención	N	-	2	5	5	2	10	-119
VHMT010	Cambios de aceites	Uso de recursos naturales	Centro de mantención	N	-	2	10	5	0	5	-120
VHLV004	Lavado de camiones	Consumo de electricidad	Centro de mantención	N	-	2	10	5	0	5	-120



Matriz 7 de Impactos Ambientales de la empresa

Residuos al medio ambiente

CODIGOS	Residuos Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHTP011	Transporte de carga	Generación de residuos domésticos	Centro mantención	N	-	2	10	5	2	10	-204
VHCD001	Carga y descarga de animales	Generación de residuos	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	5	-48
VHCD003	Caga de animales	Generación de residuos sólidos por muerte de animales	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	2	-36
VHCD004	Descarga de animales	Generación de purines	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	5	-48
VHMT001	Limpieza	Generación de trapos con solventes	carretera	N	-	2	2	5	5	2	-48
VHMT007	Cambios de aceites	Generación de filtros usados	Centro mantención	N	-	2	10	5	5	10	-240
VHMT011	Cambios de aceites	Generación de tarros metálicos vacíos.	Centro mantención	N	-	2	5	5	2	10	-119
VHMT002	Cambios de aceites	Generación de envases de cartón	Centro mantención	N	-	2	2	5	5	2	-48
VHMT013	Cambio de neumáticos	Generación de neumáticos en desuso	Centro mantención	N	-	2	10	5	2	10	-204



Matriz 8 de Impactos Ambientales de la empresa
Residuos al medio ambiente

CODIGOS	RESIDUOS Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHMT014	Cambio de baterías	Generación de baterías en desuso	Centro mantención	N	-	2	10	5	5	5	-180
VHMT015	Cambio de aceites de transmisión	Generación de aceites de transmisión usados	Centro mantención	N	-	2	10	5	2	5	-204
VHMT016	Servicios de maestranza	Generación de chatarra	Centro mantención	N	-	2	5	5	2	10	-119
VHMT017	Cambio de balatas, pastillas de freno	Generación de balatas con asbesto	Centro mantención	N	-	2	10	5	10	2	-204
VHMT018	Torno y taladros	Generación de escorias metálicas	Carretera	N	-	2	5	5	2	10	-119
VHLV002	Lavado de camiones	Generación de residuos sólidos	Centro mantención	N	-	2	2	5	2	10	-68
VHOG004	Gestión administrativa	Generación de residuos	Centro mantención	N	-	2	5	5	2	10	-68
VHOG005	Fotocopiadora e impresoras	Generación de Tóners usados	Centro mantención	N	-	2	10	5	5	10	-240
VHAE002	Incendios	Generación de residuos incinerados	Centro mantención	E	-	2	10	5	2	2	-108



Matriz 8 de Impactos Ambientales de la empresa

Utilización de mano de obra

CODIGOS	Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHTP010	Transporte de carga	Utilización de mano de obra	Centro mantenimiento	N	+	10	10	0	0	0	+20
VHLV006	Lavado de camiones	Utilización de mano de obra	Centro mantenimiento	N	+	2	10	0	0	0	+12
VHMT016	Servicios de mastranza	Utilización de mano de obra	Centro mantenimiento	N	+	5	10	0	0	0	+15

Matriz 9 de Impactos Ambientales de la empresa

Utilización de mano de obra

CODIGOS	Actividad general	Identificación			Evaluación						
		aspecto Ambiental	Localización actividad	Situación de funcionamiento	Carácter	Extensión	Reversibilidad	Cantidad	Toxicidad	Frecuencia	Significancia
VHAE009	Accidentes vehículos	Caída de carga viva	xxxx	E	-	2	5	2	2	5	-63
VHAE010	Accidentes vehículos	Atochamiento vehicular	xxxx	E	-	2	5	2	2	2	-42
VHAE011	Accidentes vehículos	Generación emisiones atmosférica	xxxx	E	-	2	10	2	2	2	-72
VHAE01	Accidentes de vehículos	Vehículos fuera de uso	xxxx	E	-	2	10	2	2	2	-72



Tabla 8

Nivel de significancia o magnitud ambiental

Nivel de significancia	Categoría	Carácter	
24 - 48	No significativo	Positivo+,	negativo -
49 - 72	medianamente significativos	Positivo+,	negativo -
> 73	significativos	Positivo+,	negativo -

Tabla resumen 61

Determinación de aspectos e impactos ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHVL001	Lavado de vehículos y equipos	Vertido de Riles	-144	significativos
VHTP004	Transporte de carga	Pérdidas y fugas	-66	medianamente significativos
VHMT004	Retiro de combustible estanques	Perdidas de hidrocarburos	-108	significativos
VHAE004	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos peligrosos	-180	significativos
VHTP003	Transporte de carga	Emisiones de gases de combustión	-204	significativos
VHTP002	Carga y descarga de animales	Emisiones de gases de combustión	-90	significativos
VHMT003	Suministro de combustibles	Emisiones fugitivas o difusas de COV's	-190	significativos
VHMT008	Cambios de aceites	Neblinas de aceites	-80	significativos
VHTP015	Transito de Vehículos centro de mantención	Emisión de material particulado	-84	significativos
VHMT022	Equipos de refrigeración	Emisiones de fluidos refrigerantes	-240	significativos



Tabla resumen 62

Determinación de aspectos e impactos ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHMT024	Equipos de soldadura	Humos de soldadura	-80	significativos
VHTP005	Transporte de carga	Emisión de ruido no localizado	-105	medianamente significativos
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	-70	medianamente significativos
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	-70	medianamente significativos
VHMT006	Transito Vehículos taller	Generación de ruidos	-70	medianamente significativos
VHTP008	Transporte de carga	Consumo de combustibles	-204	significativos
VHOG001	Equipos varios	Consumo de recursos energéticos	-84	significativos
VHLV003 VHLV004	Lavado de camiones	Consumó de agua	-84	significativos
VHMT018	Actividades de maestranza	Consumo de acero y generación de escorias metálicas	-63	significativos
VHTP009	Transporte de carga	Consumos de neumáticos	-119	significativos
VHMT010	Cambios de aceites	Uso de recursos naturales	-120	significativos
VHLV004	Lavado de camiones	Consumo de electricidad	-120	significativos



Tabla resumen 63

Determinación de aspectos e impactos ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHTP011	Transporte de carga	Generación de residuos domésticos	-204	significativos
VHMT007	Cambios de aceites	Generación de filtros usados	-204	significativos
VHMT011	Cambios de aceites	Generación de tarros metálicos vacíos.	-119	significativos
VHMT013	Cambio de neumáticos	Generación de neumáticos en desuso	-204	significativos
VHMT014	Cambio de baterías	Generación de baterías en desuso	-180	significativos
VHMT015	Cambio de aceites de transmisión	Generación de aceites de transmisión usados	-204	significativos
VHMT016	Servicios de mastranza	Generación de chatarra	-119	significativos
VHMT017	Cambio de balatas, pastillas de freno	Generación de balatas con asbesto	-204	significativos
VHMT018	Torno y taladros	Generación de escorias metálicas	-119	significativos
VHLV002	Lavado de camiones	Generación de residuos sólidos	-68	medianamente significativos
VHOG004	Gestión administrativa	Generación de residuos	-68	medianamente significativos
VHOG005	Fotocopiadoras e impresoras	Generación de Tóners usados	-240	significativos
VHAE002	Incendios	Generación de residuos incinerados	-108	significativos



Tabla resumen 64

Determinación de aspectos e impactos ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHTP010	Transporte de carga	Utilización de mano de obra	+20	No significativo
VHLV006	Lavado de camiones	Utilización de mano de obra	+12	No significativo
VHMT016	Servicios de maestranza	Utilización de mano de obra	+ 15	No significativo
VHAE009	Accidentes de vehículos	Caída de carga viva	-63	medianamente significativos
VHAE011	Accidentes de vehículos	Generación de emisiones atmosféricas	-72	medianamente significativos
VHAE012	Accidentes de vehículos	Vehículos fuera de uso	-72	medianamente significativos



6.4. Propuesta Sistema de Gestión Ambiental

6.4.1. Presentación de Sistema de Gestión Ambiental de Transportes Vidal Hermanos Limitada.

Los Sistemas de Gestión Ambiental dentro de una empresa, proporcionan un modelo organizacional estructurado e integrativo, en la búsqueda de un mejor desempeño empresarial. El logro de estos objetivos se fundamenta en el desarrollo de prácticas operacionales eficientes y amigables con el entorno. ⁽¹²⁾

El sistema por si mismo no produce una reducción de los impactos ambientales (aparte de las derivadas de la disciplina y del control sistemático de los procesos), pero capacita a la organización para alcanzar y controlar en forma sistemática el nivel de comportamiento ambiental, que se proponga a sí misma.

Para conseguir estos objetivos las empresas deben comprometerse a cumplir ciertos requisitos establecidos en los formatos normativos, como es el caso de ISO 14.001 y EMAS. Para el caso de ISO 14.001 los requerimientos se centran en el cumplimiento de la normativa y el mejoramiento continuo, el desarrollo de las operaciones eficientes, por esto al existir deficiencia en estas áreas, se deben desarrollar las herramientas que permitan el correcto funcionamiento de la empresa.

Al proporcionar una estructura organizativa, los sistemas de gestión certificables permiten a las empresas posicionarse en el mercado con un mayor grado de solides, demostrando a la sociedad el compromiso por lograr el desarrollo sustentable.

Este grado de solides, proporciona confianza entre las partes interesadas (llámese sociedad o empresa empleadora) de que existe un compromiso de parte de los niveles directivos de la organización para satisfacer las necesidades del mercado y del entorno. Debido a que TVH presta servicios en su totalidad a la empresa alimentaría más grande del país, y que el mejoramiento de sus servicios implica mejoras productivas propias y externas ha decidido desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental.



El diseño de este, se desarrollo bajo el formato que establece la Norma Chilena ISO 14.001 versión 2005 “**Sistemas de Gestión Ambiental, requisitos para su uso**”, y su implementación propone un gran esfuerzo ya que debe desarrollar un cambio de mentalidad en la organización por la inclusión de la variable ambiental en sus operaciones, adicionado además la necesidad de lograr tanto la eficiencia como el mejoramiento continuo de la operaciones que incluyen sus servicios.

6.4.2. Descripción de la empresa

Transportes Vidal hermanos Ltda., es una empresa que se dedica a la prestación de servicios de transportes, el inicio de sus actividades se remonta a los años 1970, periodo donde se crean los primeros vínculos de transportes con el Holding AGROSUPER, su casa matriz se encuentra ubicada en la comuna de Doñihue, sexta región Chile, esto a 14 km de la ciudad de Rancagua, capital provincial. Esta casa matriz cuenta con 1.5 hectáreas de instalaciones donde se encuentran sus oficinas e infraestructura de mantención y lavado de camiones.

La empresa tiene a su responsabilidad el traslado y el carguío de cargas vivas pertenecientes al holding agrosuper, el nivel de transporte anual asciende 602.000 toneladas desde los diferentes planteles de engorda de organización empleadora.

En los últimos años su capacidad de operación se ha visto aumentada en 20% producto de la abertura de los mercados internacionales. Esto ha motivado a que la organización mejores sus servicios, en base a una propuesta de eficiencia laboral.

Esta eficiencia se ha buscado en mejorar las condiciones de servicios, basándose en la renovación de equipos cada cuatro años y en medidas de gestión simples. Lo que sin duda ha permitido conseguir algunos beneficios.

En los últimos años, la organización se ha dado cuenta que las medidas implementadas no han sido suficientes, y que además los requerimientos de mercado cada vez son más exigentes. Por esta razón la empresa ha entrado en una etapa de desarrollo organizacional y ha visto que la implementación de SGA es una buena mediada para el logro de estos fines.



6.4.3. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

6.4.3.1. Requisitos generales

TVH debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a los requisitos que establece la Nch ISO 14.001 versión 2005.

Requisitos Nch- ISO 14.001:2005

Introducción

1. Objeto y campo de aplicación

2. Normas para consulta

3. Conceptos y definiciones

4. Requisitos del sga:

4.1. Requisitos generales

4.2. Política ambiental

4.3. Planificación

4.3.1. Aspectos ambientales

4.3.2. Requisitos legales y otros requisitos

4.3.3. Objetivos, metas y programas

4.4. Implementación y operación

4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

4.4.3. Comunicación

4.4.4. Documentación

4.4.5. Control de documentos

4.4.6. Control operacional

4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

4.5. Verificación

4.5.1. Seguimiento y medición

4.5.2. Evaluación del cumplimiento legal

4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

4.5.4. Control de los registros

4.5.5. Auditoria interna

4.6. Revisión por la Dirección



6.4.3.1. Política ambiental

Propuesta de política ambiental para TVH.

POLITICA AMBIENTAL DE TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.

Transportes Vidal Hermanos Ltda., hemos considerado el respeto al medio ambiente como uno de los factores estratégicos esenciales para mantener un alto nivel en la prestación de nuestros servicios.

Nuestro propósito fundamental es el de conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes cumpliendo sus requisitos, al menor costo posible y causando a la vez el menor impacto ambiental sobre el entorno.

Esta estrategia de negocio nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y nos permitirá diferenciar y ser modelo del sector transporte.

Para el logro de este propósito nos comprometemos a cumplir los siguientes principios:

- Proporcionar soluciones de transporte eficientes, ajustadas a las necesidades de nuestros clientes utilizando las tecnologías más respetuosas con el entorno y económicamente viables.
- Cumplir la normativa ambiental vigente, así como los acuerdos que la empresa, el sector o el país suscriban en estas materias.
- Fomentar la adopción de conceptos como la prevención de la contaminación, la protección del medio ambiente y la optimización de los recursos naturales, entre nuestros trabajadores.
- Apoyar y promover el mejoramiento continuo de los procesos productivos y operacionales, a través de la adopción de iniciativas de gestión ambiental.
- Fomentar y facilitar la participación y capacitación de nuestros trabajadores para la modificación de las conductas que puedan alterar nuestro entorno, durante nuestras actividades.

Esta política ha de ser entendida y asumida por toda la organización y por sus colaboradores, y estará a disposición de cualquier persona que ingrese a nuestra empresa.

Como dirección además nos comprometemos a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido, adaptándola a la naturaleza de las actividades y de sus impactos así como a la estrategia general de la organización.

Gerente de operaciones
Doñihue, Diciembre 2005



6.4.3.2. Planificación

6.4.3.2.1. Aspectos Ambientales

Se considera aspecto ambiental, los elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente.

Desde que se comienza a desarrollar la iniciativa de implantación de un SGA dentro de la empresa, se debe considerar la evaluación de las actividades que desarrolla la organización, por este motivo es esencial realizar un análisis de la situación ambiental de la empresa.

Al momento de realizar la evaluación ambiental, debe colocarse especial énfasis en la distinción entre aspecto ambiental e impacto ambiental y su relación con el SGA. Por lo cual se recomienda hacer la distinción entre que es, y que no es un impacto ambiental importante o significativo. Para poder realizar esta distinción debe realizarse la valorización cualitativa de estos. La cual para el caso de la empresa se desarrollo, aplicando la matriz utilizada y difundida por la Fundación CETMO ⁽¹²⁾ en su guía “Elaboración de los procedimientos del SGMA”, de esta guía se obtuvieron los criterios a utilizar, quedando la ponderación de significancia condicionada por el juicio de los encargados del SGA de la empresa.

La evaluación de los impactos ambientales de la organización, se realizo en la revisión ambiental inicial en el punto 6.3 obteniéndose de esta evaluación, tablas resúmenes de los principales impactos ambientales de la organización las cuales se presentan a continuación.



Tabla resumen 61
Determinación de Aspectos e Impactos Ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHVL001	Lavado de vehículos y equipos	Vertido de Riles	-144	significativos
VHTP004	Transporte de carga	Pérdidas y fugas	-66	medianamente significativos
VHMT004	Retiro de combustible estanques	Perdidas de hidrocarburos	-108	significativos
VHAE004	Vertidos accidental de productos	Vertido de residuos peligrosos	-180	significativos
VHTP003	Transporte de carga	Emisiones de gases de combustión	-204	significativos
VHTP002	Carga y descarga de animales	Emisiones de gases de combustión	-90	significativos
VHMT003	Suministro de combustibles	Emisiones fugitivas o difusas de COV's	-190	significativos
VHMT008	Cambios de aceites	Neblinas de aceites	-80	significativos
VHTP015	Transito de Vehículos centro de mantención	Emisión de material particulado	-84	significativos
VHMT022	Equipos de refrigeración	Emisiones de fluidos refrigerantes	-240	significativos



Tabla resumen 62

Determinación de Aspectos e Impactos Ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHMT024	Equipos de soldadura	Humos de soldadura	-80	significativos
VHTP005	Transporte de carga	Emisión de ruido no localizado	-105	medianamente significativos
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	-70	medianamente significativos
VHCD002	Carga y descarga de animales	Generación de ruidos	-70	medianamente significativos
VHMT006	Transito Vehículos taller	Generación de ruidos	-70	medianamente significativos
VHTP008	Transporte de carga	Consumo de combustibles	-204	significativos
VHOG001	Equipos varios	Consumo de recursos energéticos	-84	significativos
VHLV003 VHLV004	Lavado de camiones	Consumó de agua	-84	significativos
VHMT018	Actividades de maestranza	Consumo de acero y generación de escorias metálicas	-63	significativos
VHTP009	Transporte de carga	Consumos de neumáticos	-119	significativos
VHMT010	Cambios de aceites	Uso de recursos naturales	-120	significativos
VHLV004	Lavado de camiones	Consumo de electricidad	-120	significativos



Tabla resumen 63

Determinación de Aspectos e Impactos Ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHTP011	Transporte de carga	Generación de residuos domésticos	-204	significativos
VHMT007	Cambios de aceites	Generación de filtros usados	-204	significativos
VHMT011	Cambios de aceites	Generación de tarros metálicos vacíos.	-119	significativos
VHMT013	Cambio de neumáticos	Generación de neumáticos en desuso	-204	significativos
VHMT014	Cambio de baterías	Generación de baterías en desuso	-180	significativos
VHMT015	Cambio de aceites de transmisión	Generación de aceites de transmisión usados	-204	significativos
VHMT016	Servicios de maestranza	Generación de chatarra	-119	significativos
VHMT017	Cambio de balatas, pastillas de freno	Generación de balatas con asbesto	-204	significativos
VHMT018	Torno y taladros	Generación de escorias metálicas	-119	significativos
VHLV002	Lavado de camiones	Generación de residuos sólidos	-68	medianamente significativos
VHOG004	Gestión administrativa	Generación de residuos	-68	medianamente significativos
VHOG005	Fotocopiadoras e impresoras	Generación de Tóners usados	-240	significativos
VHAE002	Incendios	Generación de residuos incinerados	-108	significativos



Tabla resumen 64

Determinación de Aspectos e Impactos Ambientales significativos

Código	Actividad	Aspecto ambiental	Significancia	Categoría
VHTP010	Transporte de carga	Utilización de mano de obra	+20	No significativo
VHLV006	Lavado de camiones	Utilización de mano de obra	+12	No significativo
VHMT016	Servicios de maestranza	Utilización de mano de obra	+ 15	No significativo
VHAE009	Accidentes de vehículos	Caída de carga viva	-63	medianamente significativos
VHAE011	Accidentes de vehículos	Generación de emisiones atmosféricas	-72	medianamente significativos
VHAE012	Accidentes de vehículos	Vehículos fuera de uso	-72	medianamente significativos



6.4.3.2.2. Requisitos legales y otros requisitos

El objetivo de este requisito, es que cada organización conozca y tenga acceso a las obligaciones legales nacionales y acuerdos internacionales relacionados con el medio ambiente. Agregando además la normativa multisectorial que tenga ingerencia en la actividad.

Este requerimiento se establece para crear conciencia dentro de las organizaciones, de que sus procesos productivos deben desarrollarse, resguardando los componentes involucrados en estas acciones.

A continuación se procederá a identificar toda la normativa que tenga incidencia en el normal funcionamiento de la empresa, siendo el grado de cumplimiento el establecido en las respectivas normas.

a) Normativa general:

DTO-100 LA CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE CHILE

Fecha de publicación:	22.09.2005
Fecha de promulgación:	17.09.2005
Repartición :	Ministerio secretaria general de la presidencia
Vigencia :	Vigente

Aspectos Amb. Asociados:

La generación de RISEs, generación de RILEs, generación de olores, generación de ruidos, generación de de material particulado, emisión de gases de combustión deben ser controlados por la organización para no afectar el entorno.

La constitución política, es el documento por el cual se fijan los principios fundamentales que regirán a las personas que constituyen el estado de Chile. La constitución en su titulo III "De los derechos y deberes" específicamente en sus articulo 19 inciso 8 (24.10.1980) establece, El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Siendo deber del Estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar por la preservación de la naturaleza.



Actualmente es muy reducido el número de países que cuenta con esta garantía, y son menos los que velan por el cumplimiento de estas declaraciones.

Por esta razón se han desarrollado una serie de elementos legales, que tienen la función de resguardar nuestro entorno.

Dentro de las herramientas desarrolladas en nuestro país, para controlar la problemática ambiental se encuentra la ley 19.300 sobre “Bases generales del medio ambiente” elemento jurídico formulado a comienzo de la década de los noventa, a raíz de la necesidad de que nuestros productos ingresarán a los mercados internacionales. Su funcionalidad se ha visto fundamentada con el desarrollo de los reglamentos N° 30/1997 y su modificación en el decreto N°95/2001, que ponen en práctica una serie de conceptos orientados a la protección del medio ambiente.

b) Medio ambiente y salud.

LEY-19300; LEY SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE, Última Modificación: LEY-19372 08.02.1995

Fecha de publicación:	09.03.1994
Fecha de promulgación:	01.03.1994
Repartición:	Ministerio secretaria general de la presidencia
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Órgano de la administración del estado con competencia.

Descripción general:

La presente ley, es el marco jurídico por el cual se rigen todas aquellas actividades económicas que tiene y tendrán alguna influencia sobre el medio ambiente. En su artículo 1, Establece el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental. Como tan bien se deja en claro que la presente, no tendrá perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.

Crea y desarrolla instrumentos de gestión ambiental aplicables al proyecto: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Normas de Calidad Ambiental y Normas de Emisión.



DECRETO 95/2001; MODIFICA REGLAMENTO DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Fecha de publicación:	07 de diciembre de 2002
Fecha de promulgación:	21 de agosto de 2001
Repartición:	Ministerio secretaria general de la presidencia
Vigencia :	Vigente
Órgano fiscalizador:	Órgano de la administración del Estado con competencia ambiental.

Descripción general:

El presente reglamento modifica, el Decreto Supremo N° 30, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, estableciendo las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la Participación de la Comunidad, de conformidad con los preceptos de la Ley N 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente. En su artículo 3° establece el listado de actividades susceptibles de causar impacto ambiental en cualquiera de sus fases (construcción, operación, ampliación y/o modificación) que deberán ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental ya sea mediante un Estudio o una Declaración de Impacto Ambiental.

Contenidos y o Aspecto amb. asociado:

De acuerdo al punto 5 del presente reglamento, Se entenderá por terminales de camiones aquellos recintos que se destinen para el estacionamiento de camiones, que cuenten con infraestructura de almacenaje y transferencia de carga, y cuya capacidad sea igual o superior a cincuenta (50) sitios para el estacionamiento de vehículos medianos y/o pesados. Cualquier modificación que se requiera hacer a las instalaciones de la empresa , deberá ser sometida al sistema de evaluación de impacto ambiental,

DECRETO 725; CODIGO SANITARIO

Fecha de publicación:	Publicado en el Diario Oficial de 31.01.68
Fecha de promulgación:	Actualizado a julio de 2000
Repartición :	Ministerio de salud
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Servicios de salud respectivos

Descripción general:

El Código Sanitario establece condiciones generales de la higiene y seguridad del ambiente en los lugares de trabajo. Del artículo 15° al 83° señala que previo a la autorización municipal para la ampliación, modificación o traslado de la industria, se requiere de un informe de la autoridad sanitaria sobre los efectos que la industria puede ocasionar en el ambiente. y de las autorizaciones sanitarias correspondientes.

Contenidos y o Aspecto amb. asociado:

Artículo 81

Los vehículos y sistemas de transporte de materiales que puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza deberán reunir los requisitos que señale el Servicio de Salud, el que, además, ejercerá vigilancia sanitaria sobre ellos, por lo que generación de ruidos y olores de los camiones deberán ser controlados



c) Residuos líquidos

LEY 19.821/2002; DEROGA LA LEY N° 3.133 Y MODIFICA LA LEY N° 18.902 EN MATERIA DE RESIDUOS INDUSTRIALES

Fecha de publicación:	Publicado en el Diario Oficial 24.08.2002
Fecha de promulgación:	08. de agosto de 2002, Actualizado a julio de 2000
Repartición :	Ministerio de Obras Públicas
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Superintendencia de servicios sanitarios.

Descripción general:

Deroga la Ley 3.133/16 y el DS N°351/92, correspondiente al Reglamento sobre Neutralización de Residuos Provenientes del Funcionamiento de Establecimientos Industriales.

La presente ley elimina el trámite administrativo de autorización del Presidente de la República, para la instalación de los sistemas de tratamiento de residuos industriales líquidos, para proyectos nuevos posteriores al 24/08/2002 y fortalece a la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) en sus atribuciones respecto al control de los establecimientos generadores de Residuos Industriales Líquidos.

DECRETOS SUPREMO 46: ESTABLECE NORMA DE EMISION DE RESIDUOS LIQUIDOS A AGUAS SUBTERRANEAS

Fecha de publicación:	Publicado en el Diario Oficial 13 de marzo 2003
Fecha de promulgación:	8 de marzo de 2002
Repartición:	Ministerio Secretaria General de la Presidencia.
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Superintendencia de Servicios Sanitarios y los Servicios de Salud respectivos

Descripción general:

La presente norma de emisión tiene como objeto de protección prevenir la contaminación de las aguas subterráneas, mediante el control de la disposición de los residuos líquidos que se infiltran a través del subsuelo al acuífero. Con lo anterior, se contribuye a mantener la calidad ambiental de las aguas subterráneas.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado:

Establece normas de emisión para descarga de distintos parámetros de RILES a aguas subterráneas. Para la empresa la infiltración de aguas de lavado de camiones a pozos de infiltración, sería uno de aspectos ambientales que deberán ser controlados por la presente norma.



DECRETO SUPREMO 90/2000: ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE CONTAMINANTES ASOCIADOS A LAS DESCARGAS DE RESIDUOS LÍQUIDOS A AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES SUPERFICIALES

Fecha de publicación:	Publicado en el Diario Oficial 30 de marzo 2001
Fecha de promulgación:	07 de marzo 2001
Repartición:	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Superintendencia de Servicios Sanitarios, a la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y a los Servicios de Salud, según corresponda.

Descripción general:

La presente norma tiene como objetivo de protección ambiental, prevenir la contaminación de las aguas marinas y continentales superficiales de la República, mediante el control de contaminantes asociados a los residuos líquidos que se descargan a estos cuerpos receptores.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado:

En el punto 5. Se establecen programas y plazos de cumplimiento de la norma

5.1 A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, los límites máximos permitidos establecidos en él, serán obligatorios para toda nueva fuente.

5.2 Desde la entrada en vigencia del presente decreto las fuentes nuevas deberán caracterizar e informar todos sus residuos líquidos.

(La entrada en vigencia del Decreto fue a los 180 días posteriores de su publicación en el diario oficial) Siendo los aspectos ambientales que se deberán controlar por esta norma, las descarga de RILEs a cursos de agua superficiales que realiza la organización.

d) Residuos sólidos

DECRETO 148; REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Fecha de publicación:	En el diario oficial 16.06.2004
Fecha de promulgación:	12 de junio de 2003
Repartición:	Ministerio de salud
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Autoridad sanitaria

Descripción general:

Este Reglamento establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspecto ambiental principalmente controlados por esta normativa, son la generación de RISEs peligrosos , aceites industriales y otros



Norma RES-5081; ESTABLECE SISTEMA DE DECLARACION Y SEGUIMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS INDUSTRIALES

Fecha de publicación:	En el diario oficial 18.03.1993
Fecha de promulgación:	12.03.1993
Repartición:	Ministerio de salud
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Autoridad sanitaria

Descripción general:

La presente Resolución es aplicable a todos los establecimientos industriales localizados en la Región Metropolitana que generan, como resultado de sus procesos u operaciones, desechos o residuos sólidos de tipo industrial, como así a los transportistas y destinatarios de los mismos.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

De acuerdo a que algunos de nuestros residuos son retirados por empresas acreditadas, que decepciona los residuos en santiago, deben estas emitir las correspondientes ordenes de retiro de lo productos, rigiéndose por la presente normativa.

e) Ruidos

DS-146; ESTABLECE NORMA DE EMISION DE RUIDOS MOLESTOS GENERADOS POR FUENTES FIJAS,

Fecha de publicación:	En el diario oficial 17 de abril de 1998
Fecha de promulgación:	24 de diciembre de 1997
Repartición:	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Autoridad sanitaria

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La presente norma establece los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos y los criterios técnicos para evaluar y calificar la emisión de ruidos molestos generados por fuentes fijas hacia la comunidad, tales como las actividades industriales, comerciales, recreacionales, artísticas u otras.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspecto ambiental principalmente controlados por esta normativa, son la emisión de ruidos puntuales y difusos, a causa de las de las operaciones diarias



f) Seguridad

NCH 2.190 OF 93; NORMA CHILENA DE ROTULACIÓN

Fecha de promulgación:	29 Abril 2000
Repartición:	Norma voluntaria dictada por el INN
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Propio por empresa

Descripción general:

Esta normativa exige la correcta rotulación de los recipientes de los residuos peligrosos, indicando en forma visible sus características, su origen, el código de identificación y la fecha de su ubicación en el sitio de almacenamiento.

LEY 16.744; ESTABLECE NORMAS SOBRE ACCIDENTES DEL TRABAJO y ENFERMEDADES PROFESIONALES, OBLIGATORIEDAD, PERSONAS PROTEGIDAS Y AFILIACION

Fecha de publicación:	En el diario oficial 1° de Febrero de 1968
Fecha de promulgación:	
Repartición:	Ministerio Secretaría General de la
Presidencia	
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Corresponde al Servicio Nacional de Salud.

Descripción general:

Esta ley tiene como eje central, establecer como obligatorio el Seguro Social contra Riesgos de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, en la forma y condiciones establecidas en la ley.

D/S Nº 40; REGLAMENTO SOBRE PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

Fecha de publicación:	En el diario oficial 7 de Marzo de 1969
Fecha de promulgación:	
Repartición:	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Corresponde al Servicio Nacional de Salud.

Descripción general:

El reglamento establece las normas que regirán la aplicación del Título VII, sobre Prevención de Riesgos Profesionales y de las demás disposiciones sobre igual materia contenidas en la Ley Nº 16.744, sobre seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y de enfermedades profesionales.



DECRETO SUPREMO Nº594; REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y AMBIENTALES BÁSICAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO, MINISTERIO DE SALUD, D.O.; MODIFICADO POR D.S. 201/02)

Fecha de promulgación:	29 Abril 2000
Repartición:	Ministerio de salud
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Corresponde al Servicio Nacional de Salud.

Descripción general:

Reglamento que actualiza las disposiciones destinadas a velar porque en los lugares de trabajo existan condiciones sanitarias y ambientales que resguarden la salud y el bienestar de las personas que allí se desempeñan, incorporando los adelantos técnicos y científicos correspondientes.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Establece desde sus artículos 12 al 15 la necesidad de los lugares de trabajo de contar con agua potable destinada al consumo humano de uso individual y colectivo, además de especificar las regulaciones en caso de almacenar agua en estanques

Establece en los párrafos III y IV, regulaciones para la disposición de residuos industriales líquidos, servicios higiénicos evacuación de aguas industriales y evacuación de aguas servidas.

En su artículo 5º establece que para los efectos del presente reglamento se entenderá por sustancias peligrosas aquellas definidas en la norma oficial N°382/98.

En su artículo 42º establece que las sustancias peligrosas deberán almacenarse solo en recintos específicos destinados para tales efectos, en las condiciones adecuadas a las características de cada sustancia y estar identificadas mediante las normas chilenas oficiales en la materia.

En sus artículos 70º al 80º, establece los niveles de presión sonora máximos permisibles para los trabajadores en función del tiempo de exposición.

Debido a que la presente norma abarca una diversidad de temas, el número de aspectos y actividades controladas por la presente es considerable, siendo el control de de higiene y seguridad uno de los que se deben controlar por la presente norma, se deberá controlar el manejo y disposición de las sustancias peligrosas, los derrames químicos, también se corresponderá controlar los niveles de ruidos generados en las instalaciones de mantencion de la empresa.



g) Combustibles

DECRETO N°379; REGLAMENTO SOBRE REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO, DESTINADOS A CONSUMOS PROPIOS

Fecha de publicación:	En el diario oficial 1º de marzo de 1986
Repartición:	Superintendencia de electricidad y combustibles
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Superintendencia de electricidad y combustibles

Descripción general:

Este reglamento establece las medidas de seguridad que se deben adoptar en terrenos particulares donde se almacenen y manipulen combustibles líquidos derivados del petróleo, cuyo fin último es el consumo propio, clasificados según el decreto 278 de 1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y tiene por objeto evitar, en lo posible, los riesgos derivados de dichas operaciones.

Este reglamento es aplicable a los locales, recintos, bodegas, garajes, talleres, industrias, hospitales, domicilios particulares etc., donde se almacene y manipule combustibles líquidos del petróleo, cuyo fin último es el consumo propio, sin expendio al público. Y es aplicable en forma obligatoria en el territorio nacional.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspectos ambientales principalmente controlados por esta normativa, son los generados por la manipulación de combustibles en nuestras instalaciones.

DFL-323; LEY DE SERVICIOS DE GAS, ÚLTIMA MODIFICACIÓN: LEY 18.856 02.12.1989

Fecha de publicación:	En el diario oficial 30 mayo 1931
Fecha de promulgación:	20.05.1931
Repartición:	Superintendencia de electricidad y combustibles
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Superintendencia de electricidad y combustibles

Descripción general:

Establece Las condiciones de seguridad a que deben someterse las instalaciones y artefactos de gas de red y los artefactos a gas licuado y las condiciones de seguridad de las instalaciones interiores de gas de red y de gas licuado.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspectos ambientales principalmente controlados por esta normativa, son los generados por la manipulación de combustibles en nuestras instalaciones.



h) Transportes

DTO-54; NORMAS DE EMISION APLICABLES A VEHICULOS MOTORIZADOS MEDIANOS

Fecha de publicación:	En el diario oficial 03.05.1994
Fecha de promulgación:	08.03.1994
Repartición:	Ministerio de transportes y telecomunicaciones
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Entidad gubernamental correspondiente

Descripción general:

La presente norma, establece los valores máximos de gases y partículas, que un motor o vehículo puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspectos ambientales principalmente controlados por esta normativa, son los generados por la emisión de gases de combustión que generan nuestros vehículos, al transitar.

DTO-55; ESTABLECE NORMAS DE EMISION APLICABLES A VEHICULOS MOTORIZADOS PESADOS

Fecha de publicación:	En el diario oficial 16.04.1994
Fecha de promulgación:	08.03.1994.
Repartición:	Superintendencia de electricidad y combustibles
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Entidad gubernamental correspondiente

Descripción general:

Establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo de carga pesada puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspectos ambientales principalmente controlados por esta normativa, son los generados por la emisión de gases de combustión que generan nuestros vehículos, al transitar.



DTO-211; NORMAS SOBRE EMISIONES DE VEHICULOS MOTORIZADOS LIVIANOS

fecha de publicación:	En el diario oficial 11.12.1991
fecha de promulgación:	18.10.1991
Repartición:	Ministerio de transportes y telecomunicaciones
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Entidad gubernamental correspondiente

Descripción general:

Establece los valores máximos de gases y partículas que un motor o vehículo de carga liviana puede emitir bajo condiciones normalizadas, a través del tubo de escape o por evaporación.

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspectos ambientales principalmente controlados por esta normativa, son los generados por la emisión de gases de combustión que generan nuestros vehículos, al transitar.

i) Atmósfera

D.S. N° 59/1998. Norma de Calidad Primaria de Aire para Material Particulado (MP10)

fecha de publicación:	En el diario oficial 16.03.1998
fecha de promulgación:	no reconocido
Repartición:	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Vigencia:	Vigente
Órgano fiscalizador:	Servicio de salud correspondiente

Descripción general:

Establece norma de calidad de Material Particulado Respirable como concentración anual de 50 ug/m³N, como concentración de 24 horas de 150 ug/m³N. A partir del año 2012 será de 120

Contenidos y o Aspecto amb. Asociado

Los aspectos ambientales principalmente controlados por esta normativa, son los generados por el levantamiento de polvo en suspensión que generan nuestros vehículos, al transitar.

6.4.3.2.3. Objetivos, metas y programas

a) Objetivos:

A continuación se presentan los objetivos planteados para TVH.

Objetivos Ambientales propuestos por Transportes Vidal Hermanos Ltda.

Objetivo 1:

- Implementar un Sistema de Gestión Ambiental, durante el transcurso del segundo semestre del año 2006, que sin ser certificable permita desarrollar en forma eficiente las operaciones de la empresa.

Objetivo 2:

- Desarrollar el Sistema de Gestión ambiental, con el establecimiento de prácticas operacionales que contemplen el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el mejoramiento continuo de estas.

Objetivo 3:

- Disminuir el consumo de recursos naturales y la generación de residuos al hacia el entorno.

Objetivo 4:

- Desarrollar las instancias, y los procesos de capacitación para nuestros trabajadores en las áreas y temáticas de gestión ambiental.

b) Las metas ambientales

A continuación se presenta las metas propuestas para TVH.

Metas Ambientales propuestas por Transportes Vidal Hermanos Ltda.

Meta 1:

- Implementar el Sistema de Gestión Ambiental, en las instalaciones de la empresa y en las operaciones que contempla el transporte de cargas vivas.

Meta 2:

- Se establecerán y documentarán en un 90% los procedimientos rutinarios de los trabajadores de la empresa, incorporando en estas prácticas el cumplimiento de la normativa y de los requisitos propuestos por el SGA.

Meta 3:

- Disminuir el consumo de insumos.
 - ◆ Reducir el consumo de combustible, medido en Litros consumidos, versus kilómetros recorridos (L/km) en un 3%, por medio de la Implantación de buenas prácticas de conducción entre los conductores
 - ◆ Reducir el consumo de neumáticos en un 3 %, por medio del seguimiento de estos medidos en milímetros de desgaste dividido por kilómetros recorridos.
 - ◆ Reducir el consumo de agua, en las operaciones de lavado de camiones, en forma proporcional al cambio tecnológico de este proceso, esta reducción debe ser medida en litros de agua consumida versus camiones lavados o superficies lavadas.
- Reducir la generación de residuos
 - ◆ Por medio de las prácticas de reducción de consumos, se producirá una merma de los niveles de residuos.

Meta 4:

- La formación del personal en un 95%, en el plazo de un año. Con lo que se busca alcanzar un elevado nivel de capacitación dentro del recurso humano de la empresa, en materias ambientales, normativas. buenas prácticas de conducción v otros.



c) Programa de Gestión Ambiental.

Después de haber reconocido las deficiencias de la organización por medio de la evaluación inicial y una vez establecida por la dirección de la empresa la política, los objetivos y las metas ambientales, se procedió a desarrollar el programa de gestión ambiental aplicable a la organización. Este documento fue desarrollado considerando principalmente los principios establecidos en la política de la organización. Por esta razón las actividades definidas tuvieron como fundamento el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales.

El formato utilizado (planillas) se designó por su alto nivel de comprensión y su capacidad de síntesis, es recomendable mencionar que los recursos no fueron definidos, por el nivel de análisis que comprenden.

Componentes de este programa se detallan a continuación.

Principio de política Ambiental	: Los programas estarán estructurados de acuerdo a los principios de la política ambiental de la empresa.
Objetivo ambiental	: Cada principio tiene relacionado un objetivo ambiental, por lo cual el programa debe considerar su cumplimiento.
Meta ambiental	: Al igual que cada objetivo el programa debe cumplir con la meta propuesta para el objetivo ambiental de la empresa.
Responsabilidad	: Cada principio tendrá una unidad gerencial o administrativa de responsabilidad
Actividad	: Se definirán recursos para cumplir con los principios de la política ambiental de la empresa
Fechas	: Se establecerán fechas para cumplir los principios
Recursos	: Se establecerán recursos para cumplir con los principios

Abreviaturas:

RESP: Responsabilidad y responsable respectivamente
AA: Aspecto ambiental



d) Programa de Gestión Ambiental de Transportes Vidal Hermanos Limitada.

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL									Recursos		
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.											
Fecha:											
PRINCIPIO 1:											
Principios de la Política	Objetivo	Meta	Resp.	Actividad	Resp.	Fecha de inicio	Fecha de Termino	AA	\$	Horas hombres periodo	Cumplimiento
PRINCIPIO 1: Proporcionar soluciones de transporte eficientes, ajustadas a las necesidades de nuestros clientes utilizando las tecnologías más respetuosas con el entorno y económicamente viables.	OBJ 1: Implementar un Sistema de Gestión Ambiental, durante el transcurso del segundo semestre del año 2006, que sin ser certificable permita desarrollar en forma eficiente las operaciones de la empresa.	META 1: Implementar el Sistema de Gestión Ambiental, en las instalaciones de la empresa y en las operaciones que contempla el transporte de cargas vivas.	Gerencia de la empresa	1.1 Definir responsabilidades	Gerencia	xxxxx	xxxxx		xxxx		
				1.2. Charlas introductorias	Responsable SGA	xxxxx	xxxxx			4 Horas	
				1.3 Comunicar política ambiental	Responsable SGA,y otros.	xxxxx	xxxxx			3 horas	
				1.4.Dar a conocer objetivos y metas ambientales	Responsable SGA,y otros.	xxxxx	xxxxx			1 hora	
				1.5.Desarrollar documentación	Responsable SGA,y otros.	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				1.6. Realizar un control de documentos	Responsable SGA,y otros.	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				1.7. Realizar control operacional	jefe mantencion	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				1.8. Se debe preparar respuesta a emergencias.	Responsable SGA,y otros.	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				1.9. monitoriar actividades y desempeño	organización	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				2.0. Identificar y corregir problemas.	jefe de mantencion	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				2.1. mantener un adecuado registro del desempeño de SGA.	Responsable del SGA	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
				2.2. Verificar que el SGA este funcionado de acuerdo a lo planificado.	Responsable del SGA	xxxxx	xxxxx			5 dias	
				2.3. revisar el SGA, para incentivar el mejoramiento continuo.	Gerencia	xxxxx	xxxxx			Dependiendo de la necesidad	
PREPARADO POR: Responsable SGA				REVISADO POR:		APROBADO POR:					



e) Programa de Gestión Ambiental de Transportes Vidal hermanos

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL									Recursos		
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.											
Fecha:											
PRINCIPIO 2											
Principios de la Política	Objetivo	Meta	Resp.	Actividad	Resp.	Fecha de inicio	Fecha de Terminó	AA	\$	Horas hombres periodo	Cumplimiento
PRINCIPIO 2: Promover el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, así como los acuerdos que la empresa, el sector o el país suscriban en estas materias.	OBJ 2: Desarrollar el Sistema de Gestión ambiental, con el establecimiento de prácticas operacionales que contemplen el cumplimiento de la legislación ambiental vigente y el mejoramiento continuo de estas.	META 2: Se establecerán y documentaran en un 90% los procedimientos rutinarios de los trabajadores de la empresa, incorporando en estas prácticas el cumplimiento de la normativa y de los requisitos propuestos por el SGA.	Gerencia de la empresa	1.1 utilizar procedimientos desarrollados por SGA.	Responsable SGA,y otros.	xxxxx	xxxxx	incumplimiento de normativa ambiental	xxxx	Dependiendo de la necesidad	
				1.2 revisar dichos procedimientos.	Responsable SGA y jefe mantención.	xxxxx	xxxxx		xxxx	Dependiendo de la necesidad	
				1.3 Desarrollar mejoras en procedimientos, en base a la normativa nacional aplicable.	Responsable SGA y jefe mantención.	xxxxx	xxxxx		xxxx	Dependiendo de la necesidad	
				1.4 Revisar constantemente normativa aplicable.	Responsable SGA .	xxxxx	xxxxx		xxxx	Mensualmente.	
				1.5 Difundir nuevas practicas o pincipios a trabajadores por medio de charlas	Responsable SGA .	xxxxx	xxxxx		xxxx	Dependiendo de la necesidad	
				1.6 Realizar periodicamente auditorias verifiación.	Responsable SGA .	xxxxx	xxxxx		xxxx	Dependiendo de la necesidad	
PREPARADO POR: Responsable SGA				REVISADO POR:			APROBADO POR:				



f) Programa de Gestión Ambiental de Transportes Vidal hermanos

PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL											
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.											
Fecha:											
PRINCIPIO 3:											
Principios de la Política	Objetivo	Meta	Resp.	Actividad	Resp.	Fecha de inicio	Fecha de Termino	AA	Recursos		Cumplimiento
									\$	Horas hombres periodo	
PRINIPIO 3: Fomentar la adopción de conceptos como la prevención de la contaminación, la protección del medio ambiente y la optimización de los recursos naturales, entre nuestros trabajadores.	OBJ 3: Disminuir el consumo de recursos naturales y la generación de residuos al hacia el entorno.	META 3.1. Reducir el consumo de combustible en un 3%, por medio de la Implantación de buenas prácticas de conducción entre los conductores	Jefe de maticion y flota	1.1. Elaborar un Manual del Conductor y darlo a conocer a los conductores de equipos.	Jefe de mantención	xxxx	xxxx	consumo exesivo de recursos naturales	xxxx	Dependiente de las necesidades	
		META 3.2. Reducir el consumo de neumáticos en un 3 %, por medio del seguimiento.		1.2. Formación a los conductores sobre buenas prácticas de conducción		xxxx	xxxx		xxxx	10 horas	
		META 3.3. Reducir el consumo de agua		1.3. Sensibilizar a personal de plantas en uso eficiente de los recursos hídricos y cambio de tecnologías de lavado.		xxxx	xxxx		xxxx	De acuerdo a compromisos de Proyecto.	
		META 4: Reducir la generación de residuos		1.4. Elaborar un programa de reducción y manejo de residuos		xxxx	xxxx		xxxx	dependiente de las necesidades	
PREPARADO POR: Responsable SGA				REVISADO POR:		APROBADO POR:					



g) Programa de Gestión Ambiental de Transportes Vidal hermanos

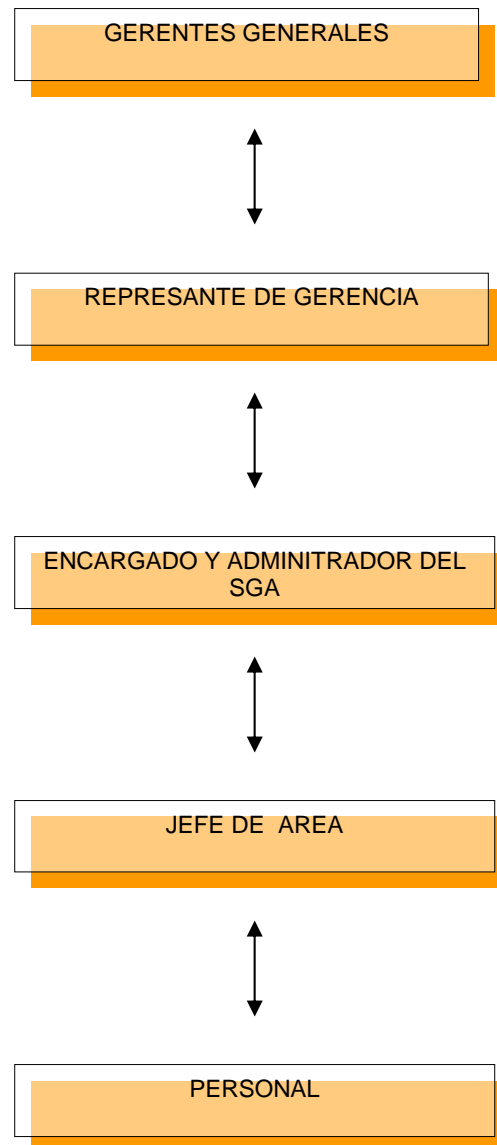
PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL										Recursos		
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.										\$	Horas hombres periodo	Cumplimiento
Fecha:												
PRINCIPIO 4:												
Principios de la Política	Objetivo	Meta	Resp.	Actividad	Resp.	Fecha de inicio	Fecha de Termino	AA	\$	Horas hombres periodo	Cumplimiento	
PRINIPIO 4: Fomentar y facilitar la participación y capacitación de nuestros trabajadores para la modificación de las conductas que puedan alterar nuestro entorno, durante nuestras actividades.	OBJ 4: Desarrollar las instancias, y los procesos de capacitación para nuestros trabajadores en las áreas y temáticas de gestión ambiental.	META 4.1. La formación del personal en un 95%, en el plazo de un año. Con lo que se busca alcanzar un elevado nivel de capacitación dentro del recurso humano de la empresa, en materias ambientales, normativas, buenas prácticas de conducción y otros.	Gerencia de la empresa	1.1. Dicitar charlas de gestion ambiental.	Responsable SGA y jefe mantención.	xxxx	xxxx	deficit en formacion ambiental	xxxx	Dependiente de las necesidades		
				1.2. Entregar cripticos y documentos al personal con material informativo.		xxxx	xxxx		xxxx	10 horas		
				1.3. Crear talleres de capacitacion de personal.		xxxx	xxxx		xxxx	Dependiente de las necesidades		
				1.4. Utilizar beneficios otorgados por prestadores de servios de salud."mutual de segurida" en relación a capacitación.		xxxx	xxxx		xxxx	Dependiente de las necesidades		
				1.5. Realizar charlas de induccion diarias de prevencion de accidentes.	jefe mantencion	xxxx	xxxx			10 minutos diarios.		
PREPARADO POR: Responsable SGA				REVISADO POR:		APROBADO POR:						

6.4.4. Implementación y operación

6.4.4.1. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

En el caso de Transportes Vidal Hermanos Ltda., la estructura se definió de acuerdo a la realidad de la empresa y se busco alcanzar la menor complejidad.

La estructura general del SGA de TVH, se conforma de la siguiente manera.





Cada uno de los integrantes de la organización presentados anteriormente cumplirá una función y responsabilidad específica dentro del SGA, ya que al presentarse cualquier alteración sobre el entorno los constituyentes de esta disposición deberán cumplir sus roles asignados.

Las funciones y responsabilidades asignadas se presentan a continuación.

Responsabilidades asignadas para el SGA de TVH.

1. Gerentes generales

Perfil:

- Persona capaz de administrar en forma eficiente la organización

Función:

- Dirigir las materias de la gestión global de la empresa

Responsabilidades:

- Revisar, aprobar y modificar los elementos centrales del SGA
- Analizar resultados de auditoría interna y externa
- Definir estrategias a seguir por la organización

2. Representante de gerencia

- gerente de operaciones

Perfil

- Persona con dominio de recurso humano

Función:

- Representar ante la gerencia a la dirección y la administración del sga.

Responsabilidades:

- Dirigir el SGA;
- Asegurar la correcta implementación del SGA;
- Integrar las evaluaciones ambientales;
- Participar en definición de objetivos y metas ambientales;
- Velar por el funcionamiento del SGA;
- Asignar recursos;
- Asegurar mejora continua del SGA, e informar a gerencia del SGA.



3. Encargado SGA

4. Administrador del SGA

- Jefe de oficina técnica

Función:

- Administrar el SGA

Perfil

- Persona con instrucción en la gestión ambiental,
- Con iniciativa, en innovaciones tecnológicas
- Persona con dominio de recurso humano

Responsabilidades:

- Controlar la identificación de impactos y aspectos ambientales;
- Supervisar auditorias;
- Establecer mejoras para el levantamiento de no conformidades;
- Verificar estas ultimas;
- Generar procedimientos del SGA, y su formato;
- Coordinar el desarrollo y aplicación de planes de capacitación;
- Mantener actualizada la documentación del SGA;
- Generar, editar, distribuir, controlar y registrar los procedimientos del SGA;
- Controlar y mantener los registros del correspondiente SGA.

5. Jefe de área

- Jefe de mantención

Función:

- Ejecutar actividades concernientes al SGA

Perfil

- Persona con un nivel considerable de instrucción ambiental
- Persona con manejo de recurso humano
- Debe poseer intrusión en gestión

Responsabilidades

- Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales;
- Informar los aspectos ambientales a sus superiores jerárquicos;
- Efectuara seguimiento a las soluciones de no conformidades;
- Implementar las acciones correctivas y de mejoramiento



5. Personal

- Jefe de mantención

Función:

- Ejecutar actividades concernientes al SGA

Perfil

- Personas con motivación laboral, para que sean participes de proceso de innovación empresarial.

Responsabilidades

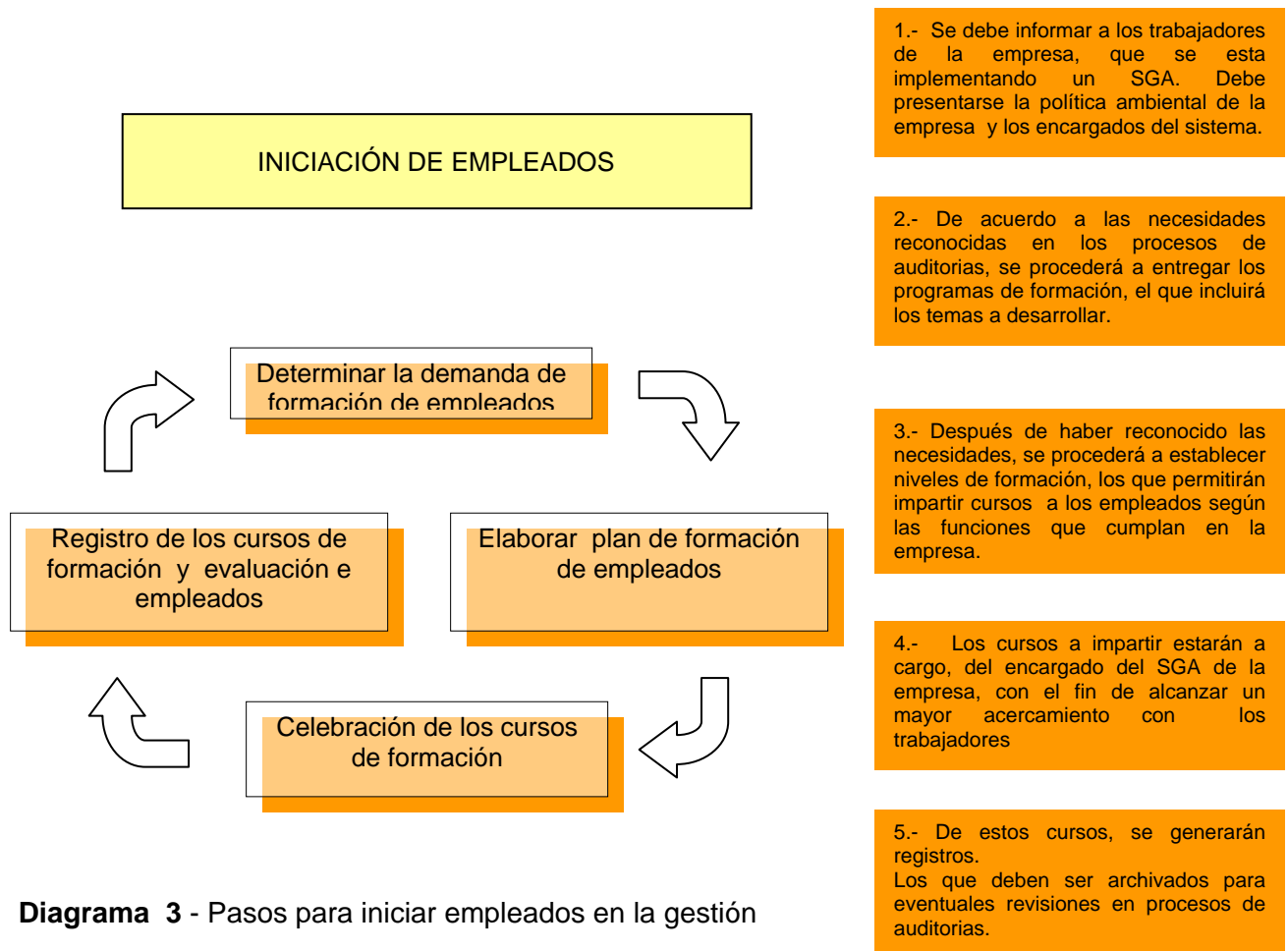
- Detectar de cualquier actividad nueva que se incorpore al ámbito de sus competencias y que sea susceptible de causar alguna alteración sobre el entorno;
- Mantener documentos y registros de los procedimientos de control operacional y de sistema;
- Sugerir revisiones de procedimientos y mejoras de estos;
- Detectar necesidades de estos procedimientos;
- E informar oportunidades de mejora;
- Compromiso por el desarrollo del SGA;

6.4.4.2. Competencia, formación y toma de conciencia

Para que un Sistema de Gestión Ambiental funcione de una forma correcta, cada persona que esta involucrada en el, debe entender la función que ocupa en el modelo de gestión, por lo cual debe estar consiente de:

- La importancia de cumplir con los principios de la política ambiental de la empresa.
- Los impactos ambientales de las operaciones de la empresa.
- Los papeles y responsabilidades correspondientes.
- Las consecuencia a causa de desviaciones en las operaciones

Para alcanzar este objetivo se ha propuesto seguir en el SGA de TVH un modelo, que se base en el cumplimiento de ciertos principios, los que están claramente definidos en el diagrama de flujos 3.





6.4.4.2.1. La sensibilización medioambiental

a) Formación general

Otros de los requisitos presentados por la norma, es la formación general, que pretende asegurar que todos los empleados tengan un nivel adecuado de conocimientos sobre Gestión Ambiental.

b) Capacidad Laboral

Para cumplir con la formación general, es necesario contar con trabajadores capacitados en las materias ambientales, estos empleados deben poseer un nivel suficiente de capacitación profesional a través de títulos, o bien de experiencia profesional equivalente que pueda ser demostrada documentalmente, son estas personas la que tendrán a su cargo el SGA.

Para satisfacer de una forma global el apartado anteriormente descrito, lo recomendable es diseñar un plan y programa de formación ambiental, dirigido a todos los empleados de la empresa.

El plan debe definir las temáticas ambientales a tratar, que son el resultado de la información recopilada en los procesos de auditorias. Después de haber definido el plan de formación se debe establecer los plazos y periodos de formación, los que están definidos en el programa de formación laboral.

Para el caso de TVH el plan de formación ambiental quedo definido según el modelo presentado en la tabla 65.



Tabla 65

Plan de formación profesional de TVH.

TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA. Plan de formación ambiental REGISTRO _____		
Tema ambiental	Dirigido	Etapas
Sensibilización hacia ISO 14.001 y la gestión medioambiental	Dirección de la empresa	Primera etapa
Beneficios alcanzables con la implementación de ISO 14.001.	Dirección de la empresa	Primera etapa
Formación sobre ISO 14001 y su implantación	Responsable del SGA	Primera etapa
Sensibilización general	Empleados de la empresa	Segunda etapa
Formación ambiental específica	Operarios claves	Segunda etapa
Formación de auditores del SGMA	Operarios designados	Tercera etapa
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:



Programa 1 - De formación ambiental

PROGRAMA DE FORMACION AMBIENTAL						
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.						
REGISTRO: XXXX						
TEMA: SENSIBILIZACION AMBIENTAL						
MODULO	DIRIGIDO	TITULO DEL CURSO	CONTENIDO DEL CURSO	IMPARTIDO	DURACION	FECHA
MODULO 1	DIRECCION DE LA EMPRESA	BENEFICIOS ALCANZADOS POR ORGANIZACIONES QUE HAN IMPLEMENTADO SGA.	Se dara a conocer en este modulo, por medio de ejemplos, los beneficios alcanzados por otras empresas al momento de implememntar SGA.	RESPONSABLE SGA	1 hora	por confirmar
MODULO 2	TODOS LOS EMPLEADOS	INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE: CONCEPTOS GENERALES .	En este módulo se desarrollarán conceptos como medio ambiente, desarrollo sostenible, impactos medioambientales, tipos de contaminantes, estrategias para el control de la contaminación, etc	RESPONSABLE SGA	1 hora	por confirmar
MODULO 3	TODOS LOS EMPLEADOS	IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES DE LAS ORGANIZACIONES DE TRANSPORTE	En este módulo se analizarán los principales impactos medioambientales de la organización: contaminación atmosférica, consumo de recursos naturales, producción de ruidos, etc.	RESPONSABLE SGA	2 horas	por confirmar
MODULO 4	TODOS LOS EMPLEADOS	LEGISLACIÓN AMBIENTAL	Repaso sobre la legislación medioambiental en vigor que afecte a la organización. El objetivo es mostrar el marco legislativo ambiental.	RESPONSABLE SGA	2 horas	por confirmar
MODULO 5	TODOS LOS EMPLEADOS	EL SGMA DE LA PROPIA ORGANIZACIÓN	Se analizará en profundidad el SGMA de la propia organización, trabajando con la documentación del sistema y analizando los siguiente aspectos: Qué es un SGMA? Ventajas e inconvenientes.- Estructura del nuestro SGMA de la organización. - Política medioambiental. - Evaluación Medioambiental Inicial. - Aspectos medioambientales. - Objetivos y metas: Programa de gestión medioambiental. - Comunicación. - Documentación: Manual, procedimientos, instrucciones técnicas y registros. - Formación. - Control de los procesos. - No conformidades. - Acciones correctivas y preventivas. - Auditoría interna. Revisión por la Dirección. - Certificación.	RESPONSABLE SGA	10 horas	por confirmar
PREPARADO POR:			REVISADO POR:	APROBADO OR:		



Programa 2 - De formación ambiental

PROGRAMA DE FORMACION AMBIENTAL						
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.						
REGISTRO: XXXX						
TEMA: BUENAS PRACTICAS						
MODULO	DIRIGIDO	TITULO DEL CURSO	CONTENIDO DEL CURSO	IMPARTIDO	DURACION	FECHA
MODULO 6	DIRECCION	TECNICAS DE GESTION PARA REDUCCION DE CONSUMOS DE RECURSOS	Se dara a conocer las tecnicas de gestión, aplicables a la orgnizacion para reducir los consumos de recursos naturales.	RESPONSABLE SGA	1 hora	por confirmar
MODULO 7	TODOS EMPLEADOS	MEDIDAS PARA REDUCIR CONSUMOS DE RECURSOS NATURALES	Se presentarán, las medidas para reducir el consumo de recursos naturales en las operaciones diarias de la empresa.	RESPONSABLE SGA	2 horas	por confirmar
MDULO 8	CONDUCTORES	BUENAS PRACTICAS DE CONDUCCION	Se capacitara a los conductores en mejores parcticas de manejo para evitar, consumo exesivo de insumos.	RESPONSABLE SGA	2 horas	por confirmar
MODULO 9	EMPLEADOS DE MANTENCION	BUENAS PRACTICAS DE MANTENCION	Se capacitara a los encargados de la mantencion de los vehiculos, en practicas operacionales que tengan como principio la reduccion de los impactos ambientales	RESPONSABLE SGA	2 horas	por confirmar
MODULO 10	TODOS EMPLEADOS	MEJORES PRACTICAS DE SERVICIO	se capacitara a los trabajadores, en base a los procedimientos operacionales exigidos por la empresa empleeadora	RESPONSABLE SGA	2 horas	por confirmar
PREPARADO POR:			REVISADO POR:	APROBADO OR:		

Otras de las herramientas que se desea utilizar en el SGA de TVH, son las fichas personales de capacitación, por medio de estas fichas se tendrá información en formato digital de los cursos formación que cada trabajador a cursado, como también se podrá solucionar otros problemas relacionados con el área de gestión administrativa. El modelo propuesto para esta ficha esta dado por la figura 14.




TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.					
FICHA DE FORMACION DE PERSONAL					
Ficha de formación personal					
Nombre			Código:		
Cargo:			Responsable:		
Inicio de contrato:			Fin de contrato:		
código	actividad formativa	impartida	fecha/duración	observaciones	
Preparado por:		Revisado por:		Aprobado por:	

Figura 14 - Ficha de formación personal

6.4.4.3. Comunicación TVH

Para el caso de TVH, se ha propuesto establecer una estructura comunicacional simple y funcional. Con el fin de entregar la información en forma organizada y expedita. Para cumplir con este principio se procedió a establecer las responsabilidades entre los responsables del SGA de la empresa, con lo cual además se delimitó los contenidos de la información, los canales de difusión y la frecuencia de entrega, estos puntos pueden ser reconocidos en la tabla 66.

Tabla 66

Responsabilidades comunicacionales de la empresa

TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.				
ENTREGA DE INFORMACION DEL SGA				
REGISTRO: _____				
Tipo o contenido de la información	Responsabilidad	Destinatarios	Frecuencia	Canal de distribución
Política Integrada	Dirección General	Todo el personal	A su aprobación y actualización	-Tablero informativo -Red informática - Manual SGA
Programa de objetivos	Dirección General -	Encargado del SGA y comité SGA	su aprobación y actualización	-Reuniones de Comité SGA
Objetivos MA (Aprobación y seguimiento)	Responsable del SGA	Comité del SGA Todo el personal	Mensualmente	-Reuniones Comité SGA -Tablas de información
Indicadores MA (Aprobación y seguimiento)	Responsable del SGA	Comité del SGA Todo el personal	Mensualmente	- Reuniones Comité SGA - Tablas de información.
Procedimientos e instrucciones -	Responsable del SGA	Todo el personal implicado	A su aprobación y actualización	- Red informática
Aspectos ambientales significativos	Responsable del SGA	Todo el personal	A su aprobación y actualización	-Red Informática -Tablas de información.

Tabla 67

Responsabilidades comunicacionales de la empresa

TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.				
ENTREGA DE INFORMACION DEL SGA				
REGISTRO: _____				
Tipo o contenido de la información	Responsabilidad	Destinatarios	Frecuencia	Canal de distribución
Resultado y análisis de informes de auditoría.	Responsable del SGA	Comité del SGA., Responsables	Según programa de auditorías	-Tablero informativo -Red informática - Manual SGA
Informes de análisis y seguimiento de No Conformidades	Responsable del SGA	Comité del SGA., Responsables	Según seguimiento definido	-Tablero informativo -Red informática - Manual SGA
Quejas y reclamaciones medioambientales	Responsable del SGA	Comité del SGA.	Según aparición	Reuniones Comité SGA
Requisitos legales	Responsable del SGA	Dpto. afectados	A su aprobación y actualización	- Correo electrónico - reuniones de comité
Manual del SGA	Responsable del SGA	Todo el personal	A su actualización	- Red Informática
Actuación en situaciones de emergencia	Responsable del SGA	A Todo el personal	A su actualización	- Red Informática (Manual de Buenas Prácticas)
Información externa relevante	Responsable del SGA	Personal afectado	A su recepción	-Panel informativo - Entrega en mano

Para cumplir con el modelo propuesto, se desarrollo un procedimiento de comunicación que identifica y registra cualquier tipo de información, tanto interna como externa que se refiera al SGA de la empresa, este procedimiento además puede ser utilizado para cumplir con otras solicitudes.

Este proceso de comunicación permitirá:

- Recibir, documentar y responder a comunicaciones externas respecto del SGA de la empresa y aspectos ambientales de esta.
- Mantener comunicación interna entre diversas funciones y niveles organizacionales de la empresa.

a) Comunicación externa

Los requerimientos de comunicación externa, serán recibidos y documentados por el Responsable del SGA de la empresa, los pasos que deben realizarse al momento de recibir una solicitud de información están definidos por medio del diagrama de flujos 4,

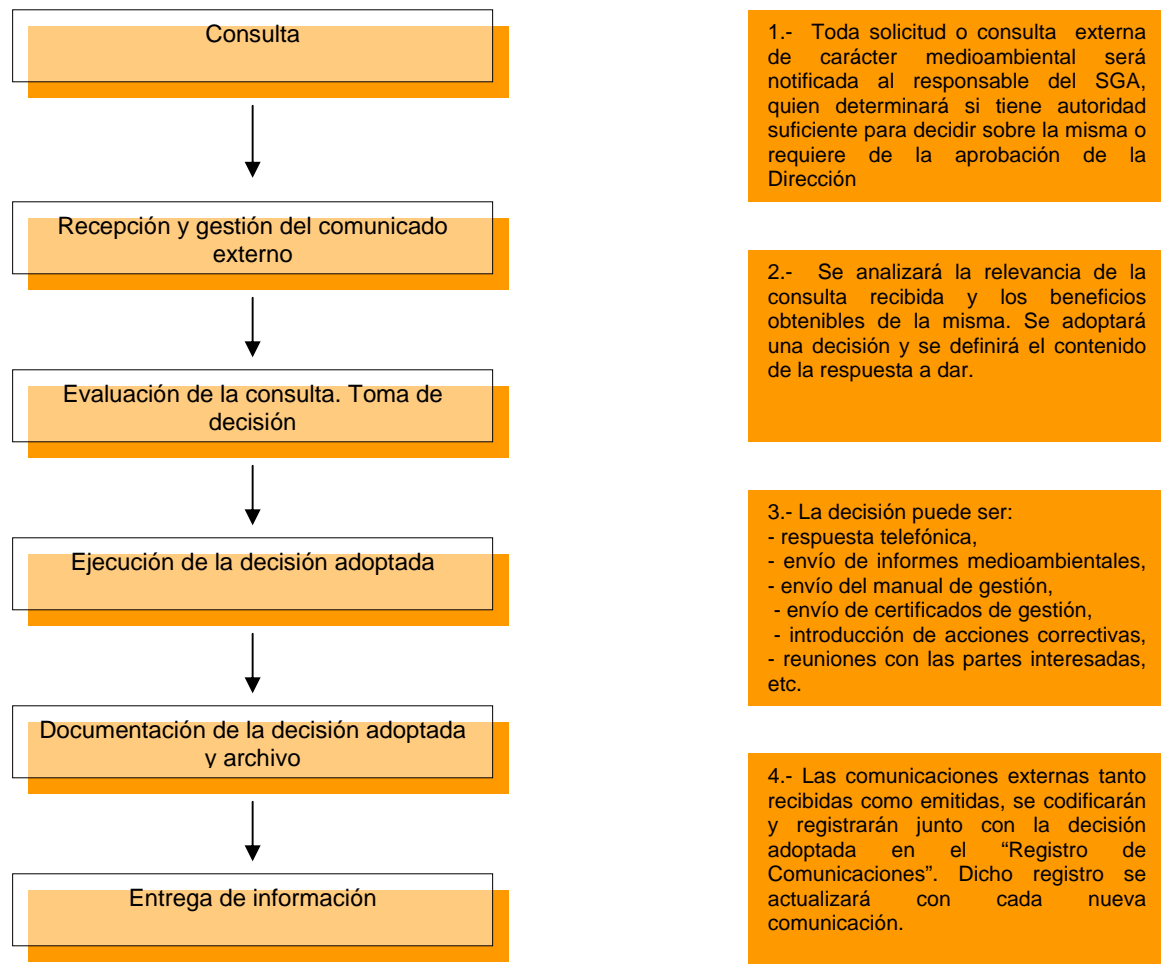


Diagrama 4 - Pasos a seguir en una comunicación

Estos requerimientos serán registrados en un formulario “Registro de comunicaciones externas” del SGA de la empresa, siendo el modelo tentativo para cumplir con esta tarea el presentado en la figura 15.



TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.						
REGISTRO DE COMUNICACIONES EXTERNAS						TVH
REGISTRO:						
Código interno	Fecha	Vía de recepción	Destinatario o	Descripción del comunicado externo (motivo de la consulta, petición, queja, etc.)	Análisis y decisión adoptada	Fecha y vía de emisión
Preparado por:			Revisado por:		Aprobado por:	

Figura 15 - Registro de comunicaciones externas

Es importante considerar además, que en caso de necesitar ejecutar alguna medida de reparación o preventiva debido a un requerimiento externo presentado, el responsable del SGA deberá asignar responsables, recursos necesarios y la fecha de ejecución de estas acciones.

El formulario debe ser almacenado en la base de datos del SGA de la empresa, y en el archivador de documentación con el nombre de comunicaciones externas e internas.

b) Comunicación interna

Los requerimientos de comunicación interna, serán recibidos y documentados por el Responsable del SGA de la empresa, estas solicitudes seguirán el mismo patrón de los requerimientos de comunicación externa presentados en el diagrama de flujos 5.

El formulario propuesto de “Registro de comunicaciones internas” se presenta en la figura 16.

TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.						
REGISTRO DE COMUNICACIONES INTERNAS						
REGISTRO:						
Código interno	Fecha	Vía de recepción	Area y cargo	Requerimiento u observación	Análisis y decisión adoptada	Fecha y vía de emisión
Preparado por:			Revisado por:		Aprobado por:	

Figura 16 - Registro de comunicaciones internas

Otra de las herramientas que se desarrollo para mejorar la comunicación dentro de la empresa, es la solicitud interna de información y sugerencias. Desarrollada en base a modelos establecidos en otras organizaciones. Esta solicitud debe ser reconocida como un mecanismo que permita establecer los lazos de retroalimentación interna de la organización, dicho modelo se presenta en la figura 17.



TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA. SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y SUGERENCIAS REGISTRO: EDICION:		
		
SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y SUGERENCIAS		
<p>Tu opinión es una herramienta de gran valor para la mejora de nuestros servicios y del medio ambiente que nos rodea. En esta hoja puedes hacernos llegar tus comentarios o sugerencias de las operaciones de nuestra empresa.</p> <p>Esta solicitud puede ser entregada en forma personal, o por medio del buzón de sugerencias de la empresa, en el caso de que la sugerencia retroalimente el SGA puedes acerté acreedor de incentivos.</p>		
Fecha:		
Comentarios		
MARCA LO QUE CORRESPONDA: <input type="checkbox"/> No es necesario enviar respuesta. <input type="checkbox"/> Deseo respuesta a mi comentario, por lo que adjunto mis datos. Nombre y apellidos: Cargo que ocupa en la empresa:		
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Figura 17 - Solicitud interna de información y sugerencias

Es importante considerar, que en caso de necesitar ejecutar alguna medida de reparación o preventiva debido al requerimiento interno presentado, el responsable del SGA debe asignar los responsables, los recursos necesarios y la fecha de ejecución para concluir estas acciones.

El formulario debe ser almacenado en la base de datos del SGA de la empresa, y en el archivador de documentación con el nombre de comunicaciones externas e internas.



c) Informes de comportamiento.

Uno de los fundamentos por el cual se desarrollo el SGA en la empresa, es la demostración a terceros, de que las operaciones que desempeña la organización cumplen con los estándares nacionales. Por este motivo se ha propuesto entregar en plazos adecuados de tiempo, información del comportamiento de la empresa en las áreas ambientales, seguridad y calidad con el fin de transparentar las operaciones y ser considerados como una empresa responsable.

Para cumplir con esta tarea, se desarrollaran informes del comportamiento ambiental de la empresa los que serán entregados a las empresas empleadoras, figura 18, para esto se mantendrá un procedimiento que registrara sus envió, los formatos de información dependerá de cada organización. El documento generado poseerá copia quedando esta en los archivos de la empresa, en el archivador DOC 003-IO documentación del SGA- comunicación interna y externa.

TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.		
INFORMES DE COMPORTAMIENTO		
REGISTRO:		
EDICION:		
Para:		
Referencia:		
Fecha:		
Información		
Datos		
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:

Figura 18 - Informes del comportamiento ambiental



6.4.4.4. Documentación

El proceso de documentación, puede ser reconocido como uno de los pilares fundamentales del SGA de la empresa, la inexistencia de una base documental consolidada provoca una desorientación de los constituyentes del sistema, por este motivo el almacenamiento de los expedientes debe cumplir con ciertos principios. Los cuales buscan que esta información sea localizada, analizada y revisada periódicamente.

Para cumplir con los requisitos de la norma, corresponde mantener documentado y actualizado la totalidad del SGA de la empresa, siendo esta documentación almacenada en las dependencias de la organización.

a) Documentación virtual

Para TVH la generación, almacenamiento y corrección de información es una necesidad fundamental, por este motivo se ha convenido desarrollar un sistema computacional, que permita mantener en línea toda la documentación electrónica de la empresa, y en forma preponderante la constituyente del SGA. El encargado del sistema, será la persona responsable de administrar y actualizar estos documentos.

La estructura tipo, que mejor cumple los principios de almacenamiento de información es un servicio Web local, conectado a una base de datos, que permitirá obtener y modificar la información de una forma rápida y eficiente. La información queda almacenada en una base de datos, la cual tendrá una página principal de ingreso, además de la información propia del SGA, la empresa puede utilizar esta fuente administradora, para entregar otro tipo de documentos. Los documentos que podrán ser revisados son los siguientes:

- Presentación SGA
- Descripción de la empresa
- Definiciones
- Requisitos del SGA
- Manuales de practicas operacionales
- Otros

De cada uno de estos puntos se podrán obtener mayor información, para poder reconocer el modelo propuesto se presenta la figura 19, 20 y 21 que identifica el modelo computacional propuesto.



Figura 19 – Sistema computacional propuesto para TVH.



4.2. POLÍTICA AMBIENTAL

POLITICA AMBIENTAL DE TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.

Transportes Vidal Hermanos Ltda., ha considerado el respeto al medio ambiente como uno de sus factores estratégicos esenciales para mantener su alto nivel en la prestación de los servicios.

Nuestro propósito fundamental es el de conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes cumpliendo sus requisitos, al menor costo posible y causando a la vez el menor impacto ambiental sobre el entorno.

Esta estrategia de negocio nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y nos permitirá diferenciar y ser modelo del sector transporte.

Para el logro de este propósito nos comprometemos a cumplir los siguientes principios:

- Proporcionar soluciones de transporte eficientes, ajustadas a las necesidades de nuestros clientes utilizando las tecnologías más respetuosas con el entorno y económicamente viables.
- Promover el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, así como los acuerdos que la empresa, el sector o el país suscriban en estas materias.
- Fomentar la adopción de conceptos como la prevención de la contaminación, la protección del medio ambiente y la optimización de los recursos naturales, entre nuestros trabajadores.
- Apoyar y promover el mejoramiento continuo de los procesos productivos y operacionales, a través de la adopción de iniciativas de gestión ambiental.
- Fomentar y facilitar la participación y capacitación de nuestros trabajadores para la modificación de las conductas que puedan alterar nuestro entorno, durante nuestras actividades.

Esta política ha de ser entendida y asumida por todo el personal de la organización y por sus colaboradores, y estará a disposición de cualquier persona que ingrese a nuestra empresa.

Como dirección además nos comprometemos a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido, adaptándola a la naturaleza de las actividades y de sus impactos así como a la estrategia general de la organización.

Gerente de operaciones
Doñihue, Diciembre 2006

Figura 20 – Sistema computacional propuesto para TVH.

4.4.4. Documentación

PROCEDIMIENTOS

	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág.1 de 11
	Procedimiento	CÓDIGO:	
		FECHA:	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

4.3.2 Procedimiento / Ambiental / Requisitos legales y otros requisitos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
REVISIÓN		
FECHA		

INICIO

Figura 21– Sistema computacional propuesto para TVH.



b) Documentación impresa

El compendio de documentos impresos, tendrá el mismo formato de la documentación digital, puesto que el soporte informático otorgará la función de impresión, estos documentos serán almacenados por el encargado del SGA, en la oficina de documentación de la empresa, solo si es necesario se imprimirán copias, las cuales serán controladas por el Responsable del SGA.

c) Formato de documentos

Cada uno de los documentos pertenecientes al SGA, debe ser desarrollado en forma independiente, esta tarea puede ser cumplida a cabalidad por medio del sistema Web local, el cual dentro de sus características permite la individualización de documentos, Los elementos constituyentes del SGA se presentan en la tabla 68. El formato de estos se rige por una serie de patrones establecidos, los cuales definen que en la primera hoja, parte superior, se debe colocar el nombre de la empresa o logotipo y el título general "Sistema de Gestión Ambiental". En el costado superior derecho por lo regular, se coloca una nomenclatura que permite identificar el elemento del SGA, un código que corresponde a la etapa del proceso y la numeración identifica el elemento que se está documentando, además esta nomenclatura ira seguida por el número de la ultima revisión realizada. Debe incluirse al mismo tiempo la fecha en que se elabora el documentó y el numero de paginas, utilizando la función que permite reconocer la pagina que se esta revisando y el numero total de estas.

Otro de los elementos que componen los documentos, son los recuadros que permiten identificar las personas que los han elaborado, revisado y aprobado, seguido por el que permite reconocer si se han realizado modificaciones en estos.

Asimismo cada uno de los documentos, en la hoja principal poseerá una breve descripción de su propósito, aplicación y referencia. En la hoja continua se mantiene el encabezado, pero el contenido ahora hace mención al procedimiento establecido para cada elemento del SGA.

Para poder reconocer estas descripciones se presenta el modelo tipo presentado en la figura 22.




	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. de XX
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	TITULO ELEMENTO		
CUERPO DEL DOCUMENTO			
1.0 Índice 2.0 Alcances 3.0 Objetivos 4.0 Definiciones 5.0 Referencia 6.0 Responsables 7.0 Resultados o procedimientos			
ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROVADO POR:	


Figura 22 - Formato de procedimientos



d) Elementos constituyentes del SGA

Tabla 68

Elementos constituyentes del SGA

TRANSPORTES VIDAL HNOS LTDA.			
ELEMENTOS COSNTITUYENTES DEL SGA			
			
Etapas del SGA	Código	Numero	Elemento
Requisitos generales	RG	4.1	Requisitos generales
Política ambiental	PA	4.2	Política ambiental
Planificación	PL	4.3.1	Aspectos ambientales
		4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos
		4.3.3	Objetivos, metas
		4.3.4	Programas de gestión ambiental
Implementación y operación	IO	4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad
		4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
		4.4.3	Comunicación
		4.4.4	Documentación
		4.4.5	Control de documentos
		4.4.6	Control operacional
		4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias
Verificación	VE	4.5.1	Seguimiento y medición
		4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal
		4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva
		4.5.4	Control de los registros
		4.5.5	Auditoria interna
Revisión por la Dirección	RD	4.6	Revisión por la Dirección



e) Documentación relacionada al SGA de la empresa

Todos los documentos, en formato escrito, desarrollados para el SGA se mantendrán en archivadores, en dependencias de la empresa. Cada uno de estos podrá ser reconocido por medio de los códigos definidos, en la tabla numero 69.

Tabla 69

Documentación relacionada al SGA

	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. 1de 1
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
Documentación relacionada al SGA de la empresa			
Código archivador	Tipo	Título	
DOC 001-PL	Documentación del SGA	Aspectos ambientales	
DOC 002-PL	Documentación del SGA	Requisitos legales y otros requisitos	
DOC 003-PL	Documentación del SGA	Objetivos, metas	
DOC 004-PL	Documentación del SGA	Programas de gestión ambiental	
DOC 001-IO	Documentación del SGA	Responsabilidades en el SGA	
DOC 002-IO	Documentación del SGA	Capacitación y entrenamiento	
DOC 003-IO	Documentación del SGA	Comunicación, externas y internas	
DOC 004-IO	Documentación del SGA	Procedimientos, operaciones de mantencion camiones	
DOC 005-IO	Documentación del SGA	Procedimientos, operaciones de mantencion de equipos	
DOC 006-IO	Documentación del SGA	Procedimiento, de conducción	
DOC 007-IO	Documentación del SGA	Procedimiento, de lavado	
DOC 008-IO	Documentación del SGA	Procedimiento, de abastecimiento de combustible	
DOC 009-IO	Documentación del SGA	Procedimiento de carga y descarga de equipos	
DOC 0010-IO	Documentación del SGA	Procedimiento de identificación y evaluación de aspectos ambientales	
DOC 0011-IO	Documentación del SGA	Procedimiento de identificación de requisitos legales y otros requisitos	
DOC 0012-IO	Documentación del SGA	Procedimiento control de la documentación	
DOC 0013-IO	Documentación del SGA	Preparación y respuesta ante emergencias	
DOC 001-VE	Documentación del SGA	Seguimiento y medición	
DOC 002-VE	Documentación del SGA	Control de revisiones técnicas	
DOC 003-VE	Documentación del SGA	Monitoreos y medición	
DOC 004-VE	Documentación del SGA	Seguimiento de cumplimiento legal	
DOC 005-VE	Documentación del SGA	No conformidades y acciones correctivas	
DOC 006-VE	Documentación del SGA	Registros	
DOC 007-VE	Documentación del SGA	Auditorias del SGA	
DOC 001-RE	Documentación del SGA	Revisión para la dirección	



Debe considerarse que cada uno de los documentos desarrollados para el sistema, debe ser identificado y enumerado por medio de los códigos señalados en la tabla número 68 estos permitirán a la vez su fácil identificación.

Al momento de desarrollar los documentos existe la posibilidad de generar más de una carpeta de archivos, lo cual provocara que exista un mayor volumen de documentos en la empresa, esto incremento de la documentación debe seguir los códigos relativos definidos.

f) Manual de Gestión Ambiental (MGA)

La norma exige que la organización disponga de suficiente documentación como para describir el funcionamiento básico del SGA, por esto el Manual es un elemento imprescindible en la práctica, ya que permite describir en forma pormenorizada el SGA de la empresa. Y además información sobre otros documentos relacionados.

El manual desarrollado para TVH trato de abarcar todos los componentes del sistema, de la forma sencilla, para así poder ser entendida por todos los integrantes externos e internos de la empresa. Los contenidos que estructuran el MGA de TVH se presentan a continuación:

1. Título y campo de aplicación
2. Índice de contenidos
3. Información sobre la organización y propósito del Manual (breve)
4. Política, objetivos y programa medioambiental
5. Descripción de la estructura organizativa, responsabilidades y autoridad (breve)
6. Descripción de los elementos del SGA (breve respuesta a cada requisito de ISO 14.001)
7. Si es necesario, otras secciones: documentos de referencia, definiciones, apéndices

Además de los componentes anteriormente señalados el MGA presenta una serie de diagramas de flujo de los procesos, organigramas (estructura y organización), normas y planes de manejo. El presente manual se presenta en el anexo 1.



6.4.4.5. Control de documentos de TVH

El control de documentos y elementos pertenecientes al SGA, se desarrollara bajo el formato establecido en el punto 4.4.4 del presente. La forma en que son desarrollados los constituyentes de la base documental permite que estos, sean fácilmente verificados por sus códigos, en formato escrito el control puede ser más engorroso, pero solamente se necesita el compromiso de revisión continua para mejorar este punto.

a) Control de documentos

El control de la documentación del SGA se efectuara mediante “listas de control de documentación ambiental, la cual será desarrollada emitida y custodiada por el responsable del SGA de la empresa. Esta lista será desarrollada de acuerdo a los requerimientos de control de la empresa e indicará los documentos afectados, su código, revisión, vigencia y departamentos a los que se ha distribuido la documentación. El modelo propuesto para cumplir con esta tarea se presenta en la figura 23.


	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL			REV. N°00	Pág. 210 de XX
				CÓDIGO:	
				FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Control de documentos				
Código	Documento	Revisión	Vigente	Departamento	
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:			

Figura 23 - Control de documentos



b) Control de actualizaciones

La documentación del Sistema de Gestión ambiental se revisa y actualiza en función de los cambios que se produzcan en la empresa, en el sistema, en el alcance del mismo o por otros motivos que lo justifiquen. Cualquier modificación significativa de los procedimientos, genera una nueva revisión. Por este motivo se hace imperante seguir el formato establecido en el punto 4.4.4., especialmente utilizar el encabezado de este para mencionar las actualizaciones.

c) Revisión

Es responsabilidad de quien revise un documento, comprobar que el texto satisfaga el propósito u objetivo declarado, considerando si el contenido del mismo es adecuado para el uso que se ha previsto y que no está en contradicción con los requisitos del Sistema implantado. En el caso de TVH la revisión de los documentos estará a cargo del responsable del SGA, esta revisión se realizará de acuerdo a las necesidades de la empresa o en virtud del mejoramiento del sistema.

d) Manual de Gestión Ambiental

La actualización del Manual de Gestión ambiental, es sumamente importante al interior de una empresa, debido a que este documento es la carta de presentación del sistema de gestión ambiental de la organización. Por lo cual su control es esencial para mantener registros actualizados del sistema. El encargado del SGA debe velar por la actualización del manual y debe entregar una copia a cada uno de los jefes de las distintas unidades de la empresa.

e) Copias controladas

El responsable de medio Ambiente es el encargado de:

- Divulgar el contenido, importancia y obligatoriedad de cumplimiento de la documentación al personal.
- Efectuar y guardar el registro de las copias existentes en soporte papel en su oficina.



f) Copias Informativas

Son aquellas que son facilitadas a personas, previa autorización de algún miembro del Comité de Medio Ambiente. Con las copias informativas no existe la obligación de facilitar las sucesivas modificaciones que vaya sufriendo la documentación.

g) Control de la distribución y Retiro de documentos

El Responsable de medio ambiente de la empresa, desarrollara un registro que permita controlar la distribución de los documentos dentro de la empresa, el formato establecido para esta tarea se presenta en la figura 24, manteniendo así actualizada la información en la Intranet y en el soporte escrito.

La distribución de la documentación se realizará según las directrices del procedimiento de “Comunicación” de la empresa, cada vez que se entregue un nuevo documentó debe retirarse todas aquellas copias relacionadas con este. Siendo posteriormente eliminados para evitar posibles confusiones. En la eventualidad que sean requeridos con posterioridad deben ser almacenados, con un registro de caducidad. Se establece como norma genérica la conservación y archivo de los registros de medio ambiente un mínimo de 3 años en soporte papel o electrónico, excepto aquellos que explícitamente están sometidos a requisitos legales con periodos diferentes.

	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL		REV. N°00	Pág. 212 de XX
			CÓDIGO:	
			FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Control de la distribución y Retiro de documentos			
Código	Documento	Info. entregada	Fecha	Receptor
Preparado por:	Revisado por:		Aprobado por:	

Figura 24 - Control de la distribución y retiro de documentos



6.4.4.6. Control operacional

a) Propuesta de control operacional para TVH.

Los procedimientos operacionales de la empresa, deben ser elaborados dependiendo de las necesidades que existan en esta, agregando además las solicitudes reconocibles de la norma y de las entidades empleadoras vinculadas a la organización. Estos procedimientos son vitales para alcanzar los grados de cumplimiento, solicitados por las organizaciones acreditadoras.

Los procedimientos requeridos para controlar el funcionamiento de la organización, en virtud de lo que establece la NCh-ISO:14.001:2005 están representados en la tabla 69.

El número de procedimientos que pueden existir en una organización, depende principalmente del grado de detalle alcanzado por el SGA. En organizaciones medianas y pequeñas se puede lograr un nivel adecuado de control operacional, debido al número reducido tareas que se llevan a cabo. Debido a que la organización no presenta un número elevado de tareas, el volumen de procedimientos no afectará al sistema.

El nivel de detalle, debe fundamentarse en los procedimientos productivos o de servicio de la empresa, ya que son estos los que permiten alcanzar un mayor control en la organización. El desarrollo material de estos procedimientos se efectuará siguiendo los pasos establecidos en el procedimiento desarrollado para la elaboración de estos, el cual se puede reconocer el anexo 2.

Los procedimientos relacionados al proceso de servicios que presta la empresa, se encontraran en las dependencias la organización, dichos procedimientos abordaran principalmente las tareas relacionadas al transporte de animales y a los correspondientes procedimientos de mantención de equipos. Estos procedimientos operacionales serán diseñados y estructurados por los involucrados en la tarea a controlar. Para poder reconocer de mejor manera el número de procedimientos involucrados en le sistema se presenta en la tabla 70.



Tabla 70

Procedimientos operacionales de TVH, según NCH-ISO 14.001:2005.

Ref. norma	Título	Código archivador	Procedimientos	Existe
4	Sistema de gestión ambiental			
4.1	Requisitos generales			
4.2	Política ambiental			
4.3	Planificación		Procedimiento para desarrollar procedimientos.	
4.3.1	Aspectos ambientales	DOC 0010-IO	Identificación, cuantificación, evaluación y registro de aspectos ambientales	
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	DOC 002-PL	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos	
4.3.3	Objetivos, metas		No requiere	
4.3.4	Programas de gestión ambiental		No requiere	
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad		No requiere	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia		Formación	
4.4.3	Comunicación	DOC 003-IO	Comunicación interna y externa	
4.4.4	Documentación		No requiere	
4.4.5	Control de documentos	DOC 0012-IO	Control de la documentación	
4.4.6	Control operacional	DOC 004-IO y otros	Procedimientos de trabajo	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	DOC 0013-IO	Evaluación de riesgos ambientales y elaboración del Plan de Emergencia Medioambiental	
4.5.1	Seguimiento y medición	DOC 001-VE	Seguimiento y medición	
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		No requiere	
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	DOC 005-VE	Incidencias y reclamaciones medioambientales Acciones de mejora	
4.5.4	Control de los registros	DOC 006-VE	Registros medioambientales	
4.5.5	Auditoría interna	DOC 007-VE	Auditorías internas	
4.6	Revisión por la Dirección	DOC 001-RE	Revisión por la dirección	



Tabla 71

Procedimientos operacionales del proceso de transporte y mantención.

Código archivador	Documentación	Procedimiento
DOC 004-IO	Documentación del SGA	Procedimientos, operaciones de mantención camiones
DOC 005-IO	Documentación del SGA	Procedimientos, operaciones de mantención de equipos
DOC 006-IO	Documentación del SGA	Procedimiento, de conducción
DOC 007-IO	Documentación del SGA	Procedimiento, de lavado
DOC 008-IO	Documentación del SGA	Procedimiento, de abastecimiento de combustible
DOC 009-IO	Documentación del SGA	Procedimiento de carga y descarga de equipos

b) Procedimientos operacionales

Todos los procedimientos señalados contemplan los procesos de servicio, pero para cumplir con los fines ambientales, es necesario considerar los procedimientos que permitan alcanzar el mejor desempeño en los procesos productivos.

Los procedimientos que se proponen para alcanzar este fin son los siguientes.

- **Procedimiento de conducción:** las prácticas de conducción inapropiadas están consideradas como uno de los factores que más influyen en el sobre consumo de recursos naturales en una organización de transportes.
- **Procedimientos de mantención:** dentro de los agentes más contaminantes, de una organización de transportes se encuentran todos los hidrocarburos derivados de los procesos de mantención, por este motivo se hace necesario desarrollar un procedimiento operacional que contemple su manipulación y disposición final.



- **Procedimientos de carga y descarga de combustibles:** esta es otra de las operaciones que tiene repercusiones en el medio ambiente, debido al gran porcentaje de accidentes en los procedimientos de abastecimiento de combustibles.
- **Procedimientos de lavado de camiones:** el lavado de camiones es otra de las tareas que tiene repercusiones sobre el entorno, esta alteración se produce principalmente por la descarga de aguas de lavado a pozos de infiltración, estas aguas poseen altos niveles de sólidos disueltos por lo cual se hace imperante realizar un tratamiento, para segregar dichos contaminantes. Esta es otra de las actividades que requiere de procedimientos.

En el anexo 3 se presenta a modo ejemplo, una propuesta de procedimiento para el SGA de la empresa, aplicado para asegurar el correcto cumplimiento de los requisitos legales y de otros requisitos exigibles. Dicho procedimiento es “Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH”

Es preciso subrayar que se trata de un ejemplo, siempre mejorable y que puede tener difícil encaje en el “modus operandi” de la organización.

6.4.4.7. Preparación y respuesta ante emergencias

a) Propuesta de reducción de situaciones de emergencia y planes de emergencia

La organización no cuenta con planes de emergencia, que permitan controlar las situaciones de riesgos que la aquejan. Por este motivo se propone desarrollar una revisión de aquellas actividades que posean registro de incidencias, como también aquellas que tengan probabilidades elevadas de incidencia.

Con estas acciones se busca determinar los procedimientos necesarios para controlar el proceso de servicio de transportes y las actividades de mantenimiento de equipos. Para llevar a cabo esta tarea se propone el esquema de trabajo, presentado en el diagrama 5.

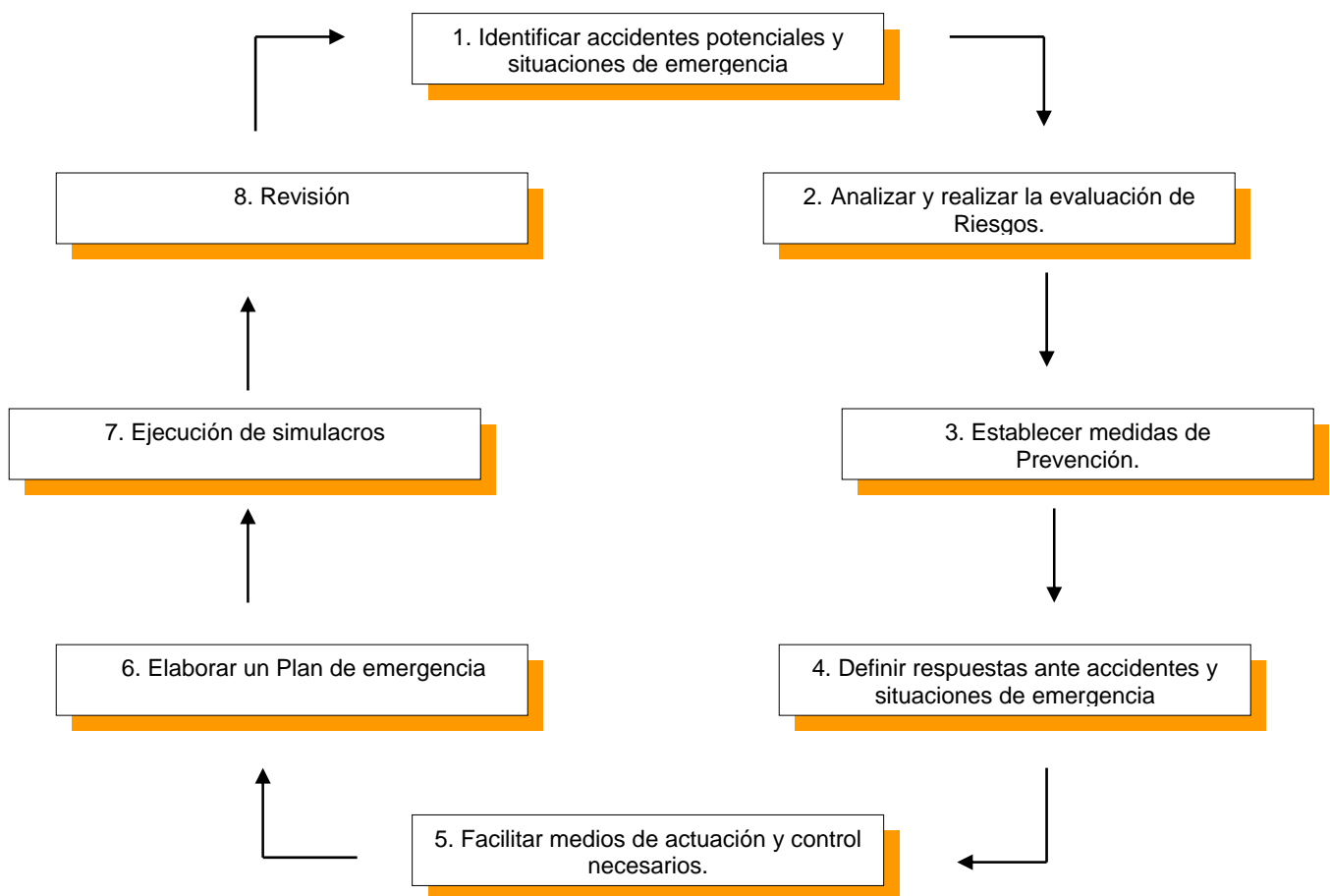


Diagrama 5 - Situaciones de emergencia y planes de emergencia



Además la organización establecerá, a través de procedimientos y/o instrucciones, las actuaciones pertinentes para los casos de accidentes potenciales y situaciones de emergencia. Después de que ocurra un incidente/accidente, el encargado del SGA o el jefe de mantenimiento deberá completar un formulario, el cual será reconocido con el nombre de "Informe de situaciones de emergencia" éste quedará siempre documentado y almacenado en los archivos del SGA de la empresa, en el archivador DOC 0013-10 Documentación del SGA Situaciones de Emergencia, el formato para almacenar esta documentación se presenta en la figura 25.


	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. de XX
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Informe de situaciones de emergencia		
Información general: Área de emergencia : _____ Jefe de área: _____ Fecha: _____			
Descripción de emergencia:			
Recursos Comprometidos:			
Daños Provocados:			
Respuesta a emergencia:			
Informe preparado por: _____ Revisado por: _____ Aprobado por: _____			

Figura 25 - Informe de situaciones de emergencia.



6.4.5. Verificación

6.4.5.1. Seguimiento y medición

La norma ISO 14.001 pretende que las organizaciones realicen seguimientos y mediciones periódicos, con el fin de evaluar los avances que se han alcanzado desde el momento que se ha comenzado a desarrollar el SGA.

Este proceso ha de ser continuo desde el momento que se decidió implementar un sistema de gestión, debido a que esta metodología es la única herramienta que permite determinar posibles irregularidades o desviaciones al interior de una organización.

a) Propuesta de seguimiento y medición para TVH.

A partir de la identificación de aspectos ambientales de la empresa, desarrollada en la evaluación inicial, se determinaron los impactos ambientales significativos que serán sometidos a seguimiento y medición, con el fin de asegurar que los procesos operacionales asociados a estas actividades, se desarrollen bajo condiciones controladas. Siendo esta tarea, responsabilidad del encargado del SGA de la empresa.

b) Actividades y factores ambientales que requieren seguimiento y monitoreo

Debido a que TVH no cuenta con ningún plan de seguimiento y monitoreo de sus acciones operacionales, se ha determinado realizar un seguimiento de las actividades que mayor incidencia tienen sobre el entorno, este plan se desarrollo tomando como referencia la evaluación de aspectos ambientales significativos de la empresa y la factibilidad de concretar dichas tareas.

El plan propuesto para la organización se presenta en la tabla 72.



Tabla 72

Plan de seguimiento ambiental.

	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL		REV. N°00	Pág. de XX
			CÓDIGO:	
			FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Plan de seguimiento y monitoreo			
Actividad operacional	Factor ambiental	Responsable	Periodo de seguimiento y/o monitoreo	
Transportes de mercancías.	Recursos naturales	Jefe de mantención	mensual	
Transportes de mercancías.	Gases de combustión	Jefe de mantencion	Semestral	
Lavado de equipos	Residuos líquidos	Responsable SGA	Cada 2 meses	
Mantencion de equipos	Residuos industriales	Jefe mantención	Mensual	
Mantencion de equipos	Ruido	Responsable SGA	trimestralmente	
Preparado por:		Revisado por:	Aprobado por:	

De acuerdo a este plan se deberá establecer una serie de procedimientos de monitoreo y medición para el control de las actividades operacionales involucradas, generándose en forma conjunta un registro de mediciones. Estas mediciones serán realizadas por entidades especializadas y en lo posible acreditadas.

Los resultados obtenidos, deberán analizarse y usarse para determinar el cumplimiento de las normativas y establecer las acciones correctivas y de mejoramiento, estos resultados deberán ser mantenidos en los archivadores de la oficina del encargado ambiental de la empresa, estos archivadores deberán identificarse con los nombres presentados en la tabla 73.



Tabla 73

Archivadores del plan y seguimiento ambiental.

Código	Documentación	Seguimiento y/o monitoreo	Factor ambiental a seguir
DOC 001-VE-01	Documentación del SGA	Seguimiento	Consumo de diesel mensual.
DOC 001-VE-02	Documentación del SGA	Seguimiento	Consumo de aceites y grasas mensual
DOC 001-VE-01	Documentación del SGA	Seguimiento y monitoreo	Monitoreo gases de combustión
DOC 001-VE-01	Documentación del SGA	Seguimiento y monitoreo	Monitoreo de RILES
DOC 001-VE-01	Documentación del SGA	Seguimiento	Generación de residuos industriales
DOC 001-VE-01	Documentación del SGA	Seguimiento y monitoreo	Monitoreo isocinéticos

El seguimiento y las mediciones deben ser realizados en lo posible por entidades serias y externas, para evitar así manipulación de información, tomando en consideración estas recomendaciones se presenta a continuación en tabla numero 74, las propuestas de entidades encargadas de realizar los seguimientos, considerando también seguimiento internos de la empresa

Tabla 74

Entidades encargadas de realizar los seguimientos

Factor ambiental a seguir	Entidad responsable	Mecanismo
Consumo de diesel mensual.	Copec S.A.	Tarjeta administración de combustible TAC
Consumo de aceites y grasas mensual	Castrol Chile	Control de salidas de aceites por medio de baterías de distribución de aceites y grasas
Monitoreo gases de combustión	Prit Planta de revisión técnica	Revisiones técnicas semestrales
Monitoreo de RILES	Laboratorios Labser	Monitoreo de RILES, muestras puntuales
Generación de residuos industriales	Control interno y coactiva	Informes de eliminación de residuos
Monitoreo isocinéticos	Mutual de seguridad	Informes trimestrales



c) Indicadores ambientales propuestos para TVH.

Además de las medidas propuestas anteriormente, se ha definido desarrollar indicadores ambientales, los cuales permitirán sintetizar la información ambiental de la empresa, entregando datos claves para las instancias de toma de decisiones, las categorías de indicadores ambientales propuestos para TVH se presentan a continuación:

- Indicadores de rendimiento ambiental;
- Indicadores de gestión ambiental;

d) Indicadores de Rendimiento Ambiental (IRA)

Se ha propuesto utilizar este tipo de indicador, ya que permite controlar los aspectos ambientales de la organización, las actividades, los productos o los servicios desarrollados por esta. Cubriendo temas tales como el consumo de recursos naturales, el reciclado de residuos, la generación y distribución de estos. Otra de las funciones que cumplen estos indicadores es que pueden ser utilizados como instrumentos relevantes para comunicar datos ambientales de la empresa tanto internamente como externamente.

Los indicadores de rendimiento ambiental pueden dividirse en dos tipos: indicadores de materiales y energía e indicadores de infraestructura y transporte. Para el caso de TVH se ha propuesto utilizar indicadores de consumo de recursos naturales en una primera instancia. Ya que permiten controlar y seguir los impactos ambientales más importantes de la empresa. Los IRA propuestos para TVH se presentan en la tabla 71.

Tabla 71
IRA propuestos para TVH.

Actividad	Aspecto ambiental relacionado	Indicador	Unidades	Responsable de seguimiento
Transporte	Consumo de diesel	L Diesel/kilómetro	L/KM	conductores
Transporte	Consumo de aceites	L aceites/kilómetro	L/KM	conductores
Transporte	Consumo de neumáticos	mm desgaste/kilómetro	mm/KM	conductores
Lavado de equipos	Consumo de agua	L agua/camión	L/unidad	lavadores

e) Indicadores de Gestión Ambiental (IGA)

Se ha propuesto desarrollar, una vez que este implementado el SGA los IGA, que permitan determinar los esfuerzos de gestión implementados por la empresa para facilitar la infraestructura necesaria para una gestión ambiental de éxito. Cubriendo las temáticas de formación, frecuencia de auditorías, número de conformidades de índole ambiental, etc.

f) Seguimiento de los indicadores ambientales

El Responsable de cada uno de los indicadores de comportamiento ambiental seleccionados llevará a cabo un seguimiento del mismo con la periodicidad definida. En el caso de que la evolución de algunos de los indicadores definidos se salgan puntualmente de los parámetros normales de control, se abrirá una no conformidad siguiendo la metodología descrita en el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas

g) Análisis de la evolución de los indicadores ambientales

Semestralmente el encargado del SGA de TVH analizará la evolución de los indicadores de comportamiento. De este análisis se dejará constancia documental en la propia ficha del indicador, figura 26. En el caso en que en este análisis se viesen desviaciones repetitivas sobre los parámetros normales de control, se abrirá una acción correctiva siguiendo la metodología descrita en el procedimiento de no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas.

Ficha de indicador ambiental	
Indicador / unidades	
Plazo	
Responsable	
Cómo se mide	
Informar de resultados a	
Mediciones y gráfico	
Observaciones:	

Figura 26 - Ficha de indicadores ambientales



6.4.5.2. Evaluación de cumplimiento legal

El cumplimiento de los requisitos legales de la organización es una de las especificaciones importantes que deben considerarse para el buen desempeño del SGA de la empresa, esta deberá disponer de uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales, manteniendo registros de dicha evaluación.

La metodología definida para ello deberá incluir la sistemática, las responsabilidades y la periodicidad para llevar a cabo dicha evaluación, que deberá ser siempre coherente con el plazo de cumplimiento de los requisitos.

a) Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales para TVH

La sistemática establecida para asegurar que los requisitos ambientales aplicables a las actividades y servicios realizados por TVH sean satisfechos, se presenta a continuación.

Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos ambientales legales y voluntarios, se establecerá en primera instancia los:

- Requisitos medioambientales legales de carácter obligatorio (de acuerdo con el procedimiento de identificación y acceso a requisitos legales).

Luego de haberlos identificados se establecerán los valores de aceptación necesarios: tanto para los requisitos legales (obligatorios) como para los voluntarios siendo el cumplimiento de la normativa el patrón a seguir. Obteniendo de esta forma un registro de cumplimiento de la legislación, figura 27, que contendrá la siguiente información:

- Aspecto medioambiental.
 - Emisiones a la atmósfera
 - Residuos
 - Ruidos
 - Otros



- Categoría del requisito
 - Nacional
 - Local

- Alcance del requisito: Objeto del requisito.

- Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos por el requisito, así como su grado de cumplimiento en TVH, en el caso de que la evaluación sea positiva, el responsable de medio ambiente anotará "OK" en la columna correspondiente. Si la evaluación resulta negativa pondrá NO OK y se actuará de acuerdo con el procedimiento de no conformidades.

- Autoridad reguladora

- Observaciones.

	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. de XX
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Registro de evaluación de cumplimientos legales		
Aspecto ambiental:			
Requisito / normativa aplicable			
Categoría del requisito / normativa			
Alcance del requisito			
Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos:		cumple:	
Autoridad reguladora:			
Observaciones:			
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:	

Figura 27 - Registro de evaluación de cumplimientos legales.

6.4.5.3. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

a) Propuesta para TVH para manejar no conformidades y establecimiento de medidas correctivas y preventivas.

Para poder manejar las no conformidades que se originen en el SGA de TVH, se propone seguir los pasos del diagrama de flujos 6.

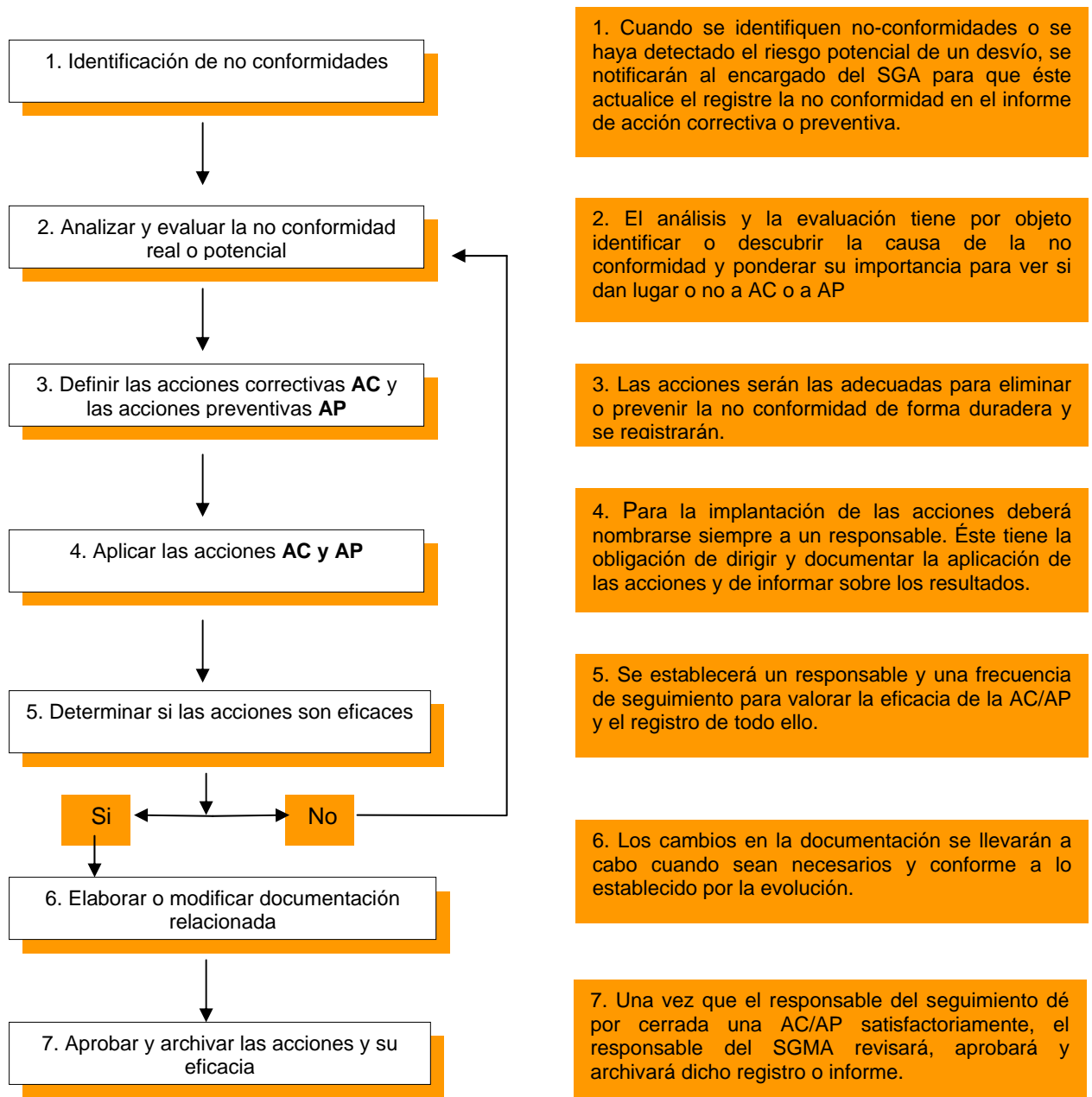


Diagrama de flujos 6 - Manejo de no conformidades



Este proceso puede ser reconocido de mejor forma en el procedimiento PR DOC 005-VE "Incidencias y reclamaciones ambientales, Acciones de mejora". Cada área de la empresa debe poner en práctica el procedimiento y utilizar como herramienta los seguimientos y monitoreos para evaluar los cumplimientos de las normas, en las áreas que corresponda, siendo obligación de cada trabajador comunicar una no conformidad detectada al encargado del SGA de la empresa, el cual deberá llenar el "Informe de acción correctiva o preventiva" figura 28, el cual se estructura en relación al diagrama de flujos 5, de este informe se obtendrán las AC y/o las AP, que deberán ser conocida por el jefe del área o proceso donde ocurrió la no conformidad, para poder implementar las medidas de mejoramiento y seguimiento.

Una vez finalizada esta etapa, el informe debe archivar en el archivador DOC 005-VE Documentación del SGA "No conformidades y acciones correctivas" debiendo ser registrado la implantación de las acciones correctivas por el encargado del SGA de la empresa.

	Informe de acción correctiva y/o preventiva		Correctiva	
			Preventiva	
			Fecha de apertura informe:	
ORIGEN DE LA NO CONFORMIDAD REAL O POTENCIAL:				
<input type="checkbox"/> Incidencias Repetitivas o de importancia <input type="checkbox"/> Auditorías <input type="checkbox"/> Incumplimiento legal <input type="checkbox"/> Quejas o reclamaciones <input type="checkbox"/> Revisión del Sistema <input type="checkbox"/> Incidencias con Pro <input type="checkbox"/> Encuestas a clientes <input type="checkbox"/> Evolución de Objetivo o Indicadores <input type="checkbox"/> Otros:				
Descripción del problema:				
Fecha:	Dep. implicado:	Responsable :		
Comentario				
Análisis de las causas/ antecedentes:				
Acciones correctoras o preventivas propuestas:				
Actividad:	Responsable:	Fecha:		
Seguimiento				
Fecha:	Acción de seguimiento:	Responsable:	Resultado:	
Cierre:				
¿Acción Eficaz?	<input type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> no	Nº de la nueva acción:	
Fecha :	Firma:			
Observaciones, referencias o documentos adjuntos:				

Figura 28 - Informe de acción correctiva y/o preventiva



6.4.5.4. Control de los registros

a) Control de registros propuestos para TVH.

La organización, no cuenta con registro de ninguna materia. Por lo cual se ha establecido un procedimiento que permita la identificación, el mantenimiento y la disposición de estos. Estos procedimientos deben estar alineados con los documentos necesarios para la implantación y operación del SGA de la empresa, y deben registrar el grado de cumplimiento de las metas, objetivos de esta, en forma conjunta deben permitir verificar el comportamiento del SGA de la empresa y las comunicaciones y requerimientos presentados por externos.

Estos registros se archivarán en la oficina del encargado del SGA de la empresa, en el archivador DOC 006-VE Documentación del SGA-Registros. Siendo responsabilidad del encargado de SGA el almacenamiento de estos documentos.

Los registros que se deben desarrollarse al momento de implementar el SGA en la empresa se presentan a continuación:

- Registro de quejas;
- Registro de formación;
- Registro de seguimiento;
- Registro de inspección y mantenimiento;
- Informe sobre accidentes;
- Registros de preparación para emergencias;
- Resultados de auditorías;
- Resultados de revisiones por la dirección
- Decisiones sobre comunicaciones;
- Registro de aspectos ambientales significativos;
- Registro de reuniones;
- Información de desempeño legal;
- Comunicación con partes interesadas.

Un modelo tipo de registro se presenta en la figura 29.



	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. de XX		
		CÓDIGO:			
		FECHA :	2006		
Registro del SGA Documentación del SGA de la empresa					
Documento	Fecha archivo	Fecha caducidad	Archivado por	Resumen contenido	Ubicación de documento

Figura 29 - Modelo tipo de registro SGA.

Otras de las consideraciones que se tomo en cuenta la momento de plantear el SGA de la empresa, es el desarrollo de un registro que permitiera reconocer las modificaciones que se implantara en SGA de la empresa, el modelo propuesto para cumplir con esta tarea se presenta en la figura 30.

	SISTEMAS DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. de XX
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
Registro del SGA Modificaciones SGA.			
Documento SGA	Fecha modificación	Modificado por	Ubicación de documento

Figura 30 - Registro de modificaciones SGA



6.4.5.5. Auditorias interna

a) Propuesta de auditorias internas para TVH

El proceso de auditoria interna, es esencial para alcanzar el mejoramiento continuo en una organización, por este motivo, la realización de auditorias internas una vez que se comience a implementar el SGA es de gran relevancia, con el fin de alcanzar este mejoramiento, se ha propuesto un cronograma de auditoria, el cual comenzara a regir desde que se comience a implantar el SGA en la empresa, este cronograma permitirá verificar el cumplimiento del sistema de gestión por etapas, y considerara todos los elementos de este. El modelo de programa propuesto para TVH se presenta en la figura 31.

Calendario de auditorias internas TVH.													
Sistema de Gestión Ambiental													
Documento:			Revisión :				Fecha:						
Elaborado por:			Revisado por:				Aprobado por:						
Plan de Auditoria	Auditoria a realizar	1 Trimestre			2 Trimestre			3 Trimestre			4 Trimestre		
AA-4.5.5-01	Política ambiental												
AA-4.5.5-02	Aspectos ambientales												
AA-4.5.5-03	Requisitos legales y otros requisitos												
AA-4.5.5-04	Objetivos, metas												
AA-4.5.5-05	Programas de gestión ambiental												
AA-4.5.5-06	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad												
AA-4.5.5-07	Competencia, formación y toma de conciencia												
AA-4.5.5-08	Comunicación												
AA-4.5.5-09	Documentación												
AA-4.5.5-010	Control de documentos												
AA-4.5.5-011	Control operacional												
AA-4.5.5-012	Preparación y respuesta ante emergencias												
AA-4.5.5-013	Seguimiento y medición												
AA-4.5.5-014	Evaluación del cumplimiento legal												
AA-4.5.5-015	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva												
AA-4.5.5-016	Control de los registros												
AA-4.5.5-017	Auditoria interna												
AA-4.5.5-018	Revisión por la Dirección												

Figura 31 - Calendario de auditorias internas



Del calendario propuesto, se debe definir un procedimiento de actuación para cada auditoría propuesta, cada uno de estos procesos de auditoría estará dividido en cuatro etapas:

- A. Planificación
- B. Pre- Auditoría
- C. Auditoría
- D. Post- Auditoría

b) Planificación de auditoría

La planificación de la auditoría contempla, la determinación de los objetivos y alcances de la auditoría, la selección del equipo auditor, la selección de los lugares donde se realizará y el cronograma de las actividades a desarrollar. Implica, además, recopilar y analizar información preliminar acerca de los procesos a auditar

c) Pre-auditoría

La Pre-auditoría contempla, la elaboración de un plan donde se definirán los aspectos más importantes a realizar durante la auditoría. Este plan define el calendario de actividades, la Información preliminar requerida, el tipo o modelo de comunicación con la empresa para lograr un clima de cooperación, la distribución de tareas en el equipo auditor, la identificación de los estándares para evaluar el desempeño ambiental, la definición de los métodos y procedimientos a utilizar en terreno y por último la preparación de herramientas de auditoría.

d) Auditoría

La auditoría en sí, es la búsqueda y verificación de información en terreno, este proceso contempla la reunión en terreno con los integrantes del proceso de auditoría, posterior a esto se identifican los lugares a auditar y en forma sucesiva se debe verificar los siguientes aspectos:

- Nivel de preparación y experiencia del personal en la materia a auditar.
- Responsabilidades.
- Controles internos adecuados.
- Existencia de sistemas de autorización.
- Existen procedimientos internos de verificación de cumplimiento.



Esta evidencia se obtiene a partir de 3 fuentes generales:

- Preguntas (Entrevistas, cuestionarios y otros)
- Observaciones directas (Inspecciones a las instalaciones)
- Verificación de datos (Muestreos y análisis, revisión de cálculos y registros)

e) Post auditoria

Posterior a las actividades de auditoria, se realiza la evaluación de resultados, reuniones de cierre y los informe de auditoria. Estos informes son el resultado final de la ejecución de todos los pasos estipulados en el plan de auditoría. Estos informes deben contener como estructura los siguientes puntos:

- Índice
- Resumen ejecutivo
- Identificación de la empresa
- Objetivos y alcances de la auditoría
- Metodología empleada. Plan de auditoría
- Observaciones y resultados:
- Medidas de corrección.
- Plan de seguimiento
- Conclusiones y Recomendaciones
- Anexos (con toda la documentación de apoyo, glosario)

Una vez finalizada cada una de las auditorias ambientales, el informe final obtenido de este proceso debe ser archivado y almacenado en la oficina de documentación de la empresa, el archivador DOC 007-VE Documentación SGA Auditorias del SGA contendrá los archivos.

Las no conformidades detectadas en las auditorias, deben ser tratadas bajo el formato que establece el punto 4.5.3 “No conformidad, acción correctiva y acción preventiva”. Una esquematización grafica de los pasos a seguir durante los proceso de auditoria se presenta a continuación, en el diagrama de flujos 7.

f) Pasos a seguir en un proceso de auditoria.

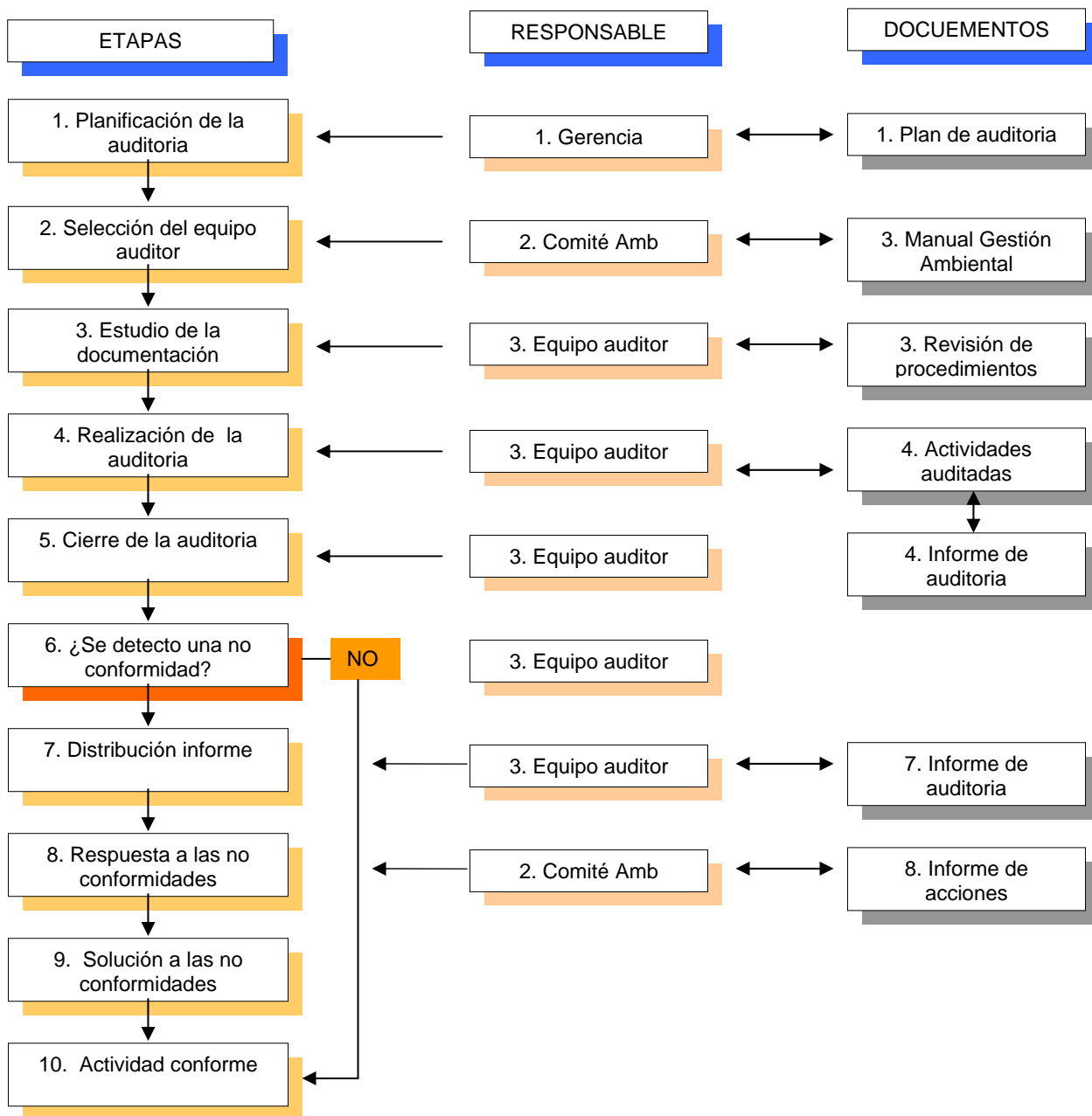


Diagrama de flujos 7 - Acciones para desarrollar una auditoria interna.



6.4.6. Revisión por la dirección

a) Propuesta de revisión por la dirección

Una vez implantado el SGA, este deberá ser revisado anualmente por la gerencia de TVH para asegurar que los principios que promovieron su implantación se estén cometiendo, esta revisión deberá estar enfocada en los requisitos que se presentan en la NCH-ISO: 14.001:2005.

Esta revisión tiene que ser coordinada por el encargado del SGA de la empresa, el cual deberá establecer los canales y los mecanismos de comunicación con los representantes de gerencia de la empresa, estos procesos debe incluir herramientas de información, para así alcanzar mayores niveles de revisión.

La revisión general a efectuar deberá ser presidida por el gerente de operaciones de TVH, y contara con la presencia del gerente de finanzas, el jefe de mantenciones, jefe rutas y el encargado del SGA. Estas revisiones se desarrollaran en formato reuniones formales, dentro de las cuales se presentara las herramientas de información establecidas para la entrega de información.

Los temas a tratar en estos encuentros se presentan a continuación:

- Revisión de la política ambiental de la empresa;
- Revisión de cumplimiento de objetivos y metas ambientales;
- Revisión de programas de gestión ambiental;
- Revisión de de informes de auditorias;
- Revisión de solicitudes de trabajadores y empleadores;
- Revisión de oportunidades para la empresa;
- Cambios en le entorno de negocios que pueden influir en la política, objetivos y metas;
- Posición financiera de la empresa y otros.



Con esta revisión la organización, o mejor dicho su gerencia, deberán evaluar la necesidad de modificar y mejorar las intenciones de generales de la empresa con relación al medio ambiente, incluyendo de esta manera la revisión de la política, los adjetivos, las metas y otros componentes claves del SGA de la empresa.

Este proceso debe ser documentado, por lo que las conclusiones y las modificaciones generadas deberán registrarse en el archivador DOC 001-RE- Documentación del SGA - Revisión para la dirección, este archivador se almacenara en forma conjunta con la información de la empresa.



VII. Discusiones

7.1. Los Instrumentos de Gestión Ambiental Voluntarios (IGAV's)

A nivel mundial, a partir de la Cumbre de la Tierra en 1992, los IGAV's han sido usados por la industria y los gobiernos como una forma de mejorar el desempeño ambiental y ayudar a alcanzar la sustentabilidad ambiental de los más diversos sectores. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) ha denominado Iniciativas Voluntarias a un amplio rango de medidas que promueven el mejoramiento del desempeño social y ambiental de los negocios. De acuerdo a esta misma definición, las iniciativas voluntarias tienden a ir más allá de la legislación existente y en algunos casos pueden actuar como una alternativa a esta. Siendo desarrolladas unilateralmente por las compañías y la industria o diseñadas e implementadas por varias partes interesadas, incluyendo organismos multilaterales, gobiernos, y organizaciones no-gubernamentales (ONG's).⁽⁵⁾ En términos generales, la situación de estas iniciativas voluntarias a nivel mundial y nacional es la siguiente:

- Existe una gran proliferación de IGAV's y su aplicación ha sido creciente en la última década. Presentándose una situación disímil entre diferentes sectores productivos.
Sin embargo se han dado casos, como el emprendido por la empresa Minera "Minera Escondida Limitada" que ha apoyado a empresas que pertenecen al Sector PYME, a conseguir la implementación de Sistemas de Gestión en salud, seguridad y medio ambiente, lo que demuestra que la masificación del modelo de gestión depende de la colaboración que se pueda generar entre las partes que interactúan en el mercado.⁽¹³⁾
- Los beneficios de este tipo de instrumentos son múltiples y van más allá de sus efectos ambientales, sociales y económicos directos, ya que pueden influir en la de creación de confianzas entre diferentes actores públicos y privados.
- Aunque se reconocen como positivos, su efectividad y rol como instrumentos alternativos a la legislación ha sido cuestionada por varias entidades gubernamentales y externas, pues se expresa que la mayoría de estos instrumentos carecen de un marco de referencia o esquemas de monitoreo para evaluar su impacto social.



- Existe una gran dispersión y fragmentación de la información relativa a los IGAV's, especialmente aquellas de carácter nacional y se carece de estadísticas para verificar su eficacia. Además, existe una gran dispersión de esfuerzos por identificar tendencias y estrategias en torno a estos instrumentos.
- El rol del estado es importante para la implantación de los IGAV's ya que se requiere de políticas públicas que incluyan metas ambientales y sociales, incentivos financieros y reconocimiento público. Ya que una política pública puede implicar iniciativas voluntarias del propio aparato público, generando así un estado de confianza por otras entidades. Por otra parte el estado debe evitar involucrarse en iniciativas que puedan constituir barreras a los mercados internacionales, y no debe ver a los IGAV's como instrumentos para reemplazar a la legislación, mas bien debe reconocer la interacción entre los IGAV's y los instrumentos regulatorios para que cada vez, sean más complementarios.

Debe seguirse el ejemplo de varias economías de APEC y unión europea donde los IGAV's son activamente promovidos por los gobiernos, pues estos instrumentos son considerados uno de los pilares fundamentales de la política pública de gestión ambiental y social de cada nación.

- Otras de las falencias detectadas en la materia, es la inexistencia de estudios que aborden las oportunidades, desafíos, y beneficios de los IGAV's aplicados en Chile. Tampoco existen esquemas institucionalizados de seguimiento o monitoreo de los impactos del conjunto de IGAV's aplicados en el país.

Al reconocer estas situaciones, se permite evidenciar la brecha que separa a nuestro país de los países más desarrollados, por dar un ejemplo, en la región nuestro país se encuentra en el tercer lugar de las certificaciones emitidas en materia ambiental, detrás de Brasil y Argentina, que poseen una relación de 10 certificados por uno nacional, lo que demuestra la importancia que tiene la promoción de estas iniciativas para nuestro mercado.

Ya que la apertura al mundo global nos ha impuesto algunos desafíos, siendo el de demostrar a los mercados internacionales que nuestras practicas productivas se desarrollan bajo un marco de regulación aceptado. Por esto la implementación de estos modelos de gestión en los sectores productivos del país es un paso para alcanzar el desarrollo.



7.2. Los Sistemas de Gestión Ambiental bajo el formato ISO 14001

La Norma ISO 14001 es la única norma certificable de la familia ISO 14.000, es aceptada internacionalmente por más de 120 países de los cinco continentes. La adopción de este modelo de gestión es en forma voluntaria, pero para su reconocimiento necesita estar certificado por un organismo privado. La certificación se refiere a la conformidad del SGA con la norma y no a la certificación del desempeño ambiental de una empresa, ni a la certificación de sus productos. ⁽⁵⁾

Al igual que en todo el mundo la certificación de esta norma se realiza, en Chile, tras una auditoría de tercera parte bajo el formato que establece la NCH-ISO 14001:2005. Siendo realizada el proceso de auditoría de certificación por entidades certificadoras de presencia Internacional. En nuestro país existe un número considerable de oficinas de estas entidades, las cuales pueden ser reconocidas en la tabla 72.

Tabla 72

Organismos certificadores de ISO 14.001 presentes en Chile.

Organismos certificadores internacionales	Oficina central
ABS Quality Evaluations (ABS QE)	Houston, Estados Unidos
AENOR	Madrid, España
Bureau Veritas Quality International (BVQI)	Londres, Inglaterra
Det Norske Veritas Certification (DNV)	Noruega
DQS Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung	Alemania
Germanischer Lloyd Certification GmbH (GLC)	Hamburgo, Alemania
SGS International Certification Services Ltd (SGS-ICS)*	Suiza
TÜV Cert*	Bonn, Alemania

Fuente: ISO.ORG

La mayoría de las normas ISO son altamente específicas a un producto, material o proceso, sin embargo, las normas pertenecientes a la familia de las ISO 14.000 tienen una reputación mundial de "Sistemas de gestión genéricos" En que "genérico" significa que la misma norma puede ser aplicada a cualquier organización, grande o pequeña, independientemente de su producto o servicio, en todo sector productivo, ya sea privado o público, desde una empresa de negocios hasta el estado.



Una organización puede tener una certificación ISO 14.001, si el alcance cubre a toda la organización, o bien, tener numerosos certificados de las distintas actividades y/o procesos que en ella ocurren. De esta manera, al evaluar tanto la evolución temporal de certificaciones, como su aporte en el cumplimiento de la normativa ambiental, se deben tener presente que lo esencial de un certificado está en su alcance.

Por consiguiente, para el análisis de este IGAV's se deben examinar los certificados y no las organizaciones. Los beneficios originados por la certificación ISO14.001 son múltiples, tal como sucede en general con los IGAV's, sin embargo es especialmente útil para acceder a mercados con mayores regulaciones ambientales, quienes incluso lo solicitan como requisito para adquirir ciertos productos, como ha sido el caso de varias empresas Chilenas que han visto esta solicitud en varios contratos comerciales.

La aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14.001, puede generar una serie de beneficios para las organizaciones que deciden su implementación, entre los más destacados se encuentran:

- La mejor Imagen: Dada por la mejora de la imagen corporativa y el atractivo de la empresa para sus empleados y vecinos
- El mayor Marketing: Reforzamiento de las estrategias de diferenciación de los productos, obtención de etiquetas ecológicas, nuevos mercados, etc.
- Mejora en Gestión: Permite concienciar a todos los trabajadores respecto a la importancia de cuidar el Medio Ambiente.
- Cumplimiento Legal: Mejora la habilidad de la organización en el cumplimiento de la legislación ambiental, además evita demandas judiciales, multas, costos legales y responsabilidad civil
- Accesos financieros: Aumenta la confianza de legisladores, inversionistas y aseguradores.
- La reducción de los Impactos: Reduce el impacto ambiental de los productos, actividades y servicios.



Por otra parte, según la USEPA⁸, los principales beneficios al implementar un SGA siguiendo la Norma ISO 14.001 serían:

- Mejoramiento del desempeño ambiental y cumplimiento de la legislación.
- Proporciona un marco para aplicar prácticas de prevención de la contaminación para cumplir los objetivos del SGA
- Aumento de la eficiencia y ahorro de costos del manejo de residuos
- Promueve la efectividad de los recursos escasos para manejar problemas ambientales
- Aumenta la confianza de las partes interesadas (público, autoridad, usuarios, proveedores, etc.)

Sin embargo la aplicación de un instrumento de gestión de este tipo, no esta ajeno a la posibilidad de que se presenten problemas durante su implementación y en especial en la PYMES.

Por esto se ha especificado a nivel nacional y mundial una serie de dificultades en la aplicación de este modelo de gestión. Dentro de las principales dificultades que se reconocen al momento de implementar los SGA se encuentran.

- Los altos costos de la certificación, tanto en términos de infraestructura y procesos como también en costos directos de verificación y certificación. La falta de recursos es un impedimento principal para acceder a tecnologías limpias.
- Falta de tecnología y acceso a la información. Especialmente en las pequeñas compañías que tienden a carecer de tecnologías y programas de certificación.

⁸ USEPA : (United status environmental protection agency)



- Estructura de las compañías. Los programas de certificación por lo general requieren cambios a nivel administrativo y que todo el personal tenga una cuota de responsabilidad en el proceso de control de calidad.

Desde otra perspectiva se pueden agrupar estas dificultades o problemas en la implementación de la norma ISO 14001 en las empresas, en tres categorías:

7.2.1. Obstáculos internos

Poco interés por el tema ambiental, falta de documentación y procedimientos, falta de compromiso con el proceso de certificación, falta de personal entrenado, falta de conocimiento de los requisitos legales, falta de recursos económicos para implementar el SGA, falta de experiencia en auditorías, incapacidad de detectar beneficios económicos de la certificación, que los responsables (gerencia) delegan su responsabilidad a otros, piensan que los principales beneficiarios son los consultores y que el SGA no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente.

7.2.2. Obstáculos externos

La existencia de una gran cantidad de requerimientos legales y otros compromisos que dificultan el cumplimiento de todas ellas, la necesidad de contar con consultores de apoyo o asociaciones gremiales.

7.2.3. Obstáculos de la norma

No indica como cumplir con los requerimientos legales, por otra parte la norma es tan flexible que permite demasiadas interpretaciones y en ocasiones los consultores aplican esquemas de otras compañías para mantener sus precios bajos, y debido a lo poco “amigable” de la norma hace creer a las PYMES que es imposible cumplir con sus requisitos antes que todos estén certificados.



7.3. Evolución del Caso Chileno, en el Área de certificaciones ambientales.

Nuestro país ha tenido un incremento considerable en el número de certificaciones bajo el formato que establece ISO 14.001, desde el 2000, donde existían 10 empresas certificadas pasamos hoy en día a bordear los 200 documentos emitidos, bajo la proyección de mediados del 2005, donde ya existían 139 certificados bajo el formato de ISO 14.001. ⁽¹³⁾ y ⁽⁵⁾

Si bien ha aumentado el número de certificados en cinco años este aumento se ha focalizado en algunos sectores productivos, siendo el sector minero, forestal y fabril el que mayor cantidad de certificaciones ha adquirido, tabla 73.

Tabla 73

Número de empresas certificadas y certificados emitidos ISO 14.001, según sector productivo Chileno.

Sector	Empresas certificadas	Certificados emitidos
Forestal	24	31
Servicios	23	24
Fabril	23	22
Minería	9	20
Acuicultura y procesamiento de recursos biológicos	7	7
Inmobiliario	6	6
Energía	5	15
Infraestructura	1	1
Saneamiento ambiental	1	1
Total	109	139

Fuente: CONAMA, 2006.

El sector transportes, específicamente en el sector caminero Vial, hasta la fecha existe solamente presenta un certificado reconocido, el cual pertenece a la Empresa de Servicios de Transportes Solari (Sotraser).



El implementar un Sistemas de Gestión Ambiental bajo el formato ISO 14.001 se fundamenta en la basta experiencia que se ha generado a nivel mundial y nacional en dicho modelo de gestión, esta experiencia ha permitido reconocer una serie de beneficios alcanzables con dicho modelo organizacional en otras organizaciones, siendo eso si su fácil y no excluyente aplicación el eje impulsor de esta iniciativa.

Otra de las razones que han permitido la proliferación de certificados a nivel nacional, ha sido el reconocimiento de que los límites del sistema son impuestos por los directivos de las empresas. Por lo cual se otorga un cierto grado de flexibilidad al momento de desarrollar la estructura del sistema de gestión ambiental de la empresa.

Por este motivo, ante la posibilidad de desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental para la empresa Transportes Vidal Hermanos Ltda. Se eligió el formato establecido en la NCH ISO 14001:2005, ya que es la única serie que permite a organizaciones de todas las dimensiones, realizar esfuerzos de acuerdo a criterios internacionalmente aceptados. Otro de los puntos que se consideró al momento de elegir el formato establecido por ISO, es que la empresa que desea implementar el modelo de gestión presta sus servicios de transporte a dos empresas que están certificados bajo el formato ISO 14.001, por lo cual para anticiparse a próximas exigencias se optó por utilizar el formato.

Para TVH es importante desarrollar un sistema de gestión ambiental bajo el formato de ISO 14.001 ya que permite acercar los modelos de gestión empresarial a sus actividades, y porque también dicho modelo puede ser un instrumento de diferenciación ante nuevas oportunidades de negocios. Ya que la implementación y certificación puede convertirse en un requisito contractual de un cliente en el futuro.



7.4. PYMES y medioambiente

Se puede señalar que la PYME en Chile, no considera el tema ambiental como una oportunidad de negocios sino más bien lo considera como una fuente de costos y obstáculos que los debilita frente al mercado. Si bien la mayoría de éstas reconocen que son fuente de contaminación, se justifican ante las autoridades y la sociedad argumentando que existe una escasez de crédito y financiamiento para desarrollar actividades de mejoramiento ambiental. ⁽²²⁾

Por esto en los últimos años se ha tratado de modificar la realidad, a través de diversos programas promovidos por diversas instituciones, que han tratado de difundir los beneficios que otorga el estado a aquellas organizaciones que ven a la temática ambiental como su eje de desarrollo. Siendo el problema actual las dificultades operativas para acceder a los instrumentos existentes tanto financieros como no financieros.

Otros de los problemas que presentan las PYMES, se ha generado por el hermetismo en cuanto a los problemas ambientales reales del sector, debido a que no se ha podido detallar cuáles son los verdaderos alcances de la magnitud de su demanda de bienes y servicios ambientales.

En este sentido y sobre un análisis, se puede señalar que no existe un mercado estructurado de bienes y servicios ambientales desde, hacia y entre la PYME, siendo uno de los causales la no existencia de una presencia fiscalizadora que permita o fuerce un intercambio y la constitución de dicho mercado.

Por otro lado, el acceso a la información y a la tecnología, resultan ser también preocupaciones de la PYME. Lo anterior, sumado al acoso constante de competencia desleal y aumento de la burocracia del aparato estatal, conjugan una situación cuyos lineamientos de solución sólo se pueden establecer e implementar en la medida que los actores comprometidos sean claros en sus posturas y se llegue a consenso, lo que ciertamente se vería fortalecido si existiese una política de mejoramiento ambiental para la PYME, sobretodo porque actualmente no existen las condiciones para que se embarque por sí misma en una dinámica de exclusivo mejoramiento ambiental.



Hoy en día las PYMES cuentan con una serie de instrumentos que fomentan el mejoramiento ambiental de sus actividades, es muy reducido el conocimiento de estos en el entorno que rodea a las PYMES, debido a la falta de personal calificado en el reconocimiento de estas oportunidades de mejora.

Los principales instrumentos formulados en esta materia, han sido desarrollados bajo el alero de la Corporación de Fomento de la producción (CORFO) desde 1997.

A fin de apoyar a las empresas interesadas en implementar medidas de producción limpia y de Gestión Ambiental, la CORFO, ha dispuesto la creación de de varios instrumentos de apoyo. Teniendo algunos caracteres técnicos y otros caracteres financieros de largo plazo siendo aplicados a cualquier segmento empresarial, independiente del sector de actividad económica al cual pertenezcan.

Los principales elementos generados por CORFO para suplir esta necesidad son:

7.4.1. Fondo de asistencia técnica de producción limpia (FAT-PL)

Este instrumento tiene como objetivo el facilitar a las empresas la incorporación de prácticas de producción limpia, de baja inversión, que les permita optimizar sus procesos y productos, tanto en términos productivos, como medioambientales, a través del cofinanciamiento de consultorías especializadas. Este instrumento acepta dos modalidades, la individual y la colectiva.

Pueden acceder a estos instrumentos las empresas chilenas con ventas anuales netas hasta de 100.000 UF, (MIPYMES) que requieran apoyo técnico especializado externo en materia medioambiental.

Las asesorías pueden enfocarse a las siguientes temáticas:

- Aplicabilidad ambiental.
- Diagnóstico y auditorías ambientales.
- Programas de producción limpia.
- Declaraciones de impacto ambiental.
- Consultoría para reconversión/ relocalización.
- Consultoría para calificación técnica acorde uso suelo.



7.4.2. Programa de apoyo a la preinversión en medioambiente (PIMA)

Este instrumento tiene como objetivo el proveer a las empresas de cofinanciamiento para la realización de estudios de preinversión apoyando, de esta forma, la toma de decisiones respecto de inversiones preventivas y/o de control que les permitan minimizar sus impactos ambientales, junto con mejorar su productividad. Este instrumento cofinancia estudios de evaluación técnicos, económicos y financieros de proyectos de inversión preventivos y/o de control, en las siguientes subespecialidades:

- Emisiones atmosféricas.
- Residuos líquidos.
- Residuos sólidos.
- Soluciones acústicas.
- Eficiencia energética–calificación de riesgos.

El resultado de los estudios cofinanciados debiera traducirse en la selección de la alternativa de inversión óptima en términos técnicos, económica y financiera, en tanto el informe final debiera constituirse el documento técnico central de apoyo para la gestión financiera de acceso a crédito por parte del empresario.

7.4.3. Programa de apoyo a la gestión de empresas en producción limpia (PAG PL)

El objetivo de este instrumento es facilitar a las empresas la incorporación de prácticas de producción limpia de baja inversión (conocidas como tecnologías blandas), que les permita optimizar sus procesos y productos, tanto en términos productivos, como medioambientales, a través del cofinanciamiento de consultorías especializadas.

7.4.4. Financiamiento de inversiones de protección medioambiental de medianas y pequeñas empresas (Línea B-14)

El objetivo de esta línea es financiar a largo plazo, mediante créditos bancarios y operaciones de leasing, inversiones que realicen pequeñas y medianas empresas, destinadas a producir limpio y cumplir la normativa ambiental. Este financiamiento es por un monto máximo de US \$1.000.000 por empresa. Tiene plazos de pago entre 3 y 12 años, incluyendo períodos de gracia de hasta 30 meses para el pago de capital.



7.4.5. Otros instrumentos de fomento de CORFO

Existen adicionalmente a los anteriores otros instrumentos CORFO que tienen cierto nivel de aplicabilidad en el área medioambiental, no siendo originalmente creados para ello, de los cuales se pueden destacar.

7.4.5.1. El fondo nacional de desarrollo tecnológico y productivo (FONTEC)

Organismo de CORFO que tiene por objetivo promover, orientar, financiar y cofinanciar la ejecución de proyectos de innovación tecnológica, transferencia tecnológica asociativa, implementación de infraestructura tecnológica y en general, fomentar todas las etapas de desarrollo de proyectos derivados de un proceso innovador, llevado a cabo por empresas productivas de bienes y servicios. Puede ser utilizado para proyectos como:

- Modificación de un proceso tendiente a reducir la generación de residuos, introduciendo nuevas tecnologías, automatización, etc.
- Desarrollo de un sistema innovativo de recuperación o tratamiento de un residuo.
- Creación de un nuevo producto, a partir de residuos del proceso.
- Creación de actividades de servicios a terceros para el reciclaje/ reutilización de residuos.
- Aprovechar este mecanismo para la creación conjunta por parte de varias empresas de un laboratorio de análisis específico, que permita la verificación permanente de los niveles de emisiones de las distintas empresas que componen el grupo y el cumplimiento de las normas establecidas.

7.4.5.2. Fondo de desarrollo e inversión (FDI)

Es un instrumento que permite llevar a cabo proyectos de innovación y cambio tecnológico en áreas de impacto estratégico en el desarrollo económico y social de Chile, el cual opera a través de un fondo de recursos concursables, que se asigna bajo la forma de cofinanciamiento público–privado para temas específicos, tales como:

- Desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías.
- Difusión y transferencia de tecnologías a empresas e instituciones chilenas.
- Desarrollo de capacidades tecnológicas necesarias para la generación y gestión de cambios tecnológicos.



7.4.5.3. Proyectos asociativos de fomento (PROFO)

Este instrumento tiene por objetivo mejorar la competitividad de un grupo de empresas dispuestas a comprometerse en la materialización de un proyecto compartido, que les permita resolver problemas de gestión y comercialización los cuales, por su naturaleza o magnitud, pueden abordarse mejor en forma conjunta. Tiene una duración máxima 3 años y se desarrolla en 2 etapas:

- 1) **Etapa** Preparatoria: Preparación y constitución del PROFO: cofinancia el 80%, 80 UF/empresas con tope de 800 UF.
- 2) **PROFO**: Cofinanciamiento del 70 % primer año, máximo/empresa 360 UF y máximo global 2.700UF. Aporte de empresas creciente 2 y 3 años

Pueden acceder a este instrumento grupo de al menos cinco empresas productoras de bienes o servicios, que individualmente demuestren en el último año, ventas netas superiores a 2.400 UF, y que no excedan de 100.000 UF (200.000 UF como máximo, si se trata de empresas del sector manufacturero). La aplicación de este instrumento de financiamiento puede ser aplicado a:

- Programas grupales de implementación de Sistemas de Gestión Ambiental y certificación de normas ISO 14.000 (y también ISO 9.000).
 - Programas grupales de minimización de residuos.
 - Plantas colectivas de tratamiento de residuos.
 - Programas colectivos de reconversión industrial.
 - Programas grupales de re-localización industrial.
- Programas grupales para prospectar nuevas tecnologías ambientales.

Este número considerable de elementos de gestión nos demuestra que realmente el problema de las PYMES Chilenas en el área ambiental no pasa por una falta de instrumentos de financiamiento, sino mas bien el problema radica en la falta de información o acceso a los instrumentos promotores de estas iniciativas.



Si bien se puede encasillar a un gran número de empresas en este problema, también se debe reconocer las iniciativas alcanzadas por otro grupo reducido de empresa que han visto en la gestión ambiental, una forma de diferenciación dentro del mercado nacional, estas iniciativas pueden ser reconocidas de acuerdo a la utilización de los instrumentos de Gestión ambiental presentados anteriormente, que pueden ser reconocidos en la tabla 74.

Tabla 74

Variación en el número de empresas que han utilizados los instrumentos de fomento ambiental durante el periodo 2002 y 2003

Instrumentos de fomento	Número de empresas año 2002	Número de empresas año 2003	Variación en porcentaje
PROFO	263	449	70.7%
FAT	231	326	41.1%
PAG	15	11	-26.6%
PDP	423	820	93.8%
PIMA	52	5	-90.6%
TOTAL	985	1611	63.5%

Fuente: Sepúlveda 2005.

De esta tabla se desprende que dentro de los instrumentos de fomento financiero, manejado por CORFO, el número de empresas que utilizaron estos instrumentos creció en un 63,5%, durante el año 2003, respecto del 2002 lo que demuestra de se han comenzado a utilizar dichos fondos.



7.4.6. Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 de Transportes Vidal Hermanos Ltda.

El desarrollo de la estructura del SGA de la empresa, significó una tarea ardua y compleja, debido a la inexistencia de información en la organización de sus principales actividades, esta falta de documentos se suplió por medio de las auditorias dirigidas a la empresa, las cuales requirieron la ayuda de todos los actores que componen la organización, ya sea gerentes, secretarias, contadores, mecánicos, chóferes y trabajadores en particular. Sin su apoyo y colaboración el presente trabajo no habría sido posible.

- Las fortalezas encontradas en la organización al momento de desarrollar el modelo de gestión se inclinan en que esta, al ser una empresa mediana, sus principales actividades son simples y no presentan grandes dificultades operacionales, estas dos cualidades permiten que el SGA propuesto no sea complejo en el número de procedimientos operacionales.
- Las oportunidades que presenta la organización se basan en que si se logra desarrollar en forma eficiente el Sistema de Gestión propuesto, las oportunidades de negocio y servicio aumentarán por que se logrará alcanzar una diferenciación entre las diferentes empresas de transporte que operan en la región.
- Dentro de las debilidades encontradas en la organización se encuentra, que su dirección se encuentra a cargo de un grupo familiar, donde perdura una cultura conservadora en la forma de hacer las cosas y en la que los procedimientos se siguen practicando de la misma manera de siempre, sin que estos necesariamente sean los más eficientes. En definitiva, existe una escasa capacidad de innovación y una fuerte resistencia al cambio, elementos que restringen la implementación de acciones de mejoramiento en el área ambiental.
- Y las amenazas principales se dan por los términos de contrato de los servicios de la empresa, debido a que estos afectarían la destinación de recursos por parte de esta al SGA, lo cual significaría una gran amenaza al correcto funcionamiento de éste.



El desarrollo del modelo de Gestión Ambiental para la organización, siguió el modelo impuesto por la NCH ISO 14.001:2005, por cual se debió cumplir con cada requisito impuesto en esta. Los principales comentarios que obedecen este planteamiento se presenta a continuación.

7.4.6.1. La política ambiental de TVH

La política ambiental de TVH fue desarrollada para controlar todas las actividades de la organización. Este documento fue generado bajo los pilares del mejoramiento continuo, el control y la prevención de la contaminación, la utilización en forma eficiente de los recursos naturales, el cumplimiento de la legislación ambiental y otros compromisos adquiridos por la empresa. Esta política fue desarrollada en forma conjunta entre el alumno y la dirección de la organización, siendo además consultados trabajadores de la organización para la generación de dicho documento.

7.4.6.2. Evaluación de impactos

En teoría existen muchas metodologías para llevar cabo la evaluación de los principales impactos ambientales de una organización. Sin embargo se debe tener en cuenta que ninguna resulta absolutamente idónea para un determinado caso, ya que en todas las oportunidades en que se aplica este tipo de herramientas se debe ajustar la metodología a la realidad y condiciones que presenta la organización que se desea evaluar.

Para la evaluación de los impactos ambientales generados por las actividades de Transportes Vidal Hermanos Ltda, se ha considera la metodología propuesta por la Fundación CETMO en su guía “Evaluación medioambiental inicial de una empresa de transportes” y los tópicos propuestos por (Zaror C. 2001), se ha utilizado esta metodología ya que ha sido ampliamente utilizada por empresas de transportes españolas, con muy buenos resultados.

Otra de las consideraciones que se tomó en cuenta al momento de aplicar este modelo de evaluación, es que su aplicación no requiere de grandes conocimientos en el área ambiental, ya al ponderar los criterios, permite identificar su estado por los evaluadores del sistema.



Una de las consideraciones que se contempló al momento de realizar esta evaluación, es la simplicidad del manejo de la información, por este motivo se desarrolló la evaluación dividiendo los principales impactos de acuerdo a su interacción con el medio ambiente, ya sea vertido, emisiones u otros.

7.4.6.3. Objetivos y metas ambientales

Dentro de las posibilidades que ofrece un SGA bajo el formato ISO 14.001, es que las mismas personas que definen los ejes centrales de éste, como es la política ambiental y los procedimientos operacionales, tiene la obligación de definir los límites del sistema. Ya que al momento de comenzar a desarrollar el modelo de gestión se debe decidir que aspectos e impactos de sus actividades quiere mantenerse bajo control, para así establecer los objetivos y metas alcanzables por la organización para controlar dichas desviaciones.

Para el caso de la empresa el diseño de los objetivos y metas ambientales se desarrolló considerando, que no representarán grandes desafíos para la empresa de manera que puedan cumplirse en un corto plazo.

7.4.6.4. Programas de gestión ambiental

Para alcanzar los objetivos y las metas ambientales planteadas por el SGA de la empresa, debe desarrollarse una serie de actividades que permitan el cumplimiento de estas expectativas. En el caso de la organización, la metodología propuesta para alcanzar estos fines son los programas de gestión ambiental, que tienen como constituyentes los principios de la política ambiental, los objetivos y metas ambientales, las actividades para que se cumplan estos últimos, los responsables de las actividades propuestas y los recursos necesarios para que se cumplan dichas tareas. Esta serie de elementos se conjugan para dar respuesta a las tareas u obligaciones impuestas tanto en los objetivos como en la metas ambientales.

El programa modelo propuesto para la empresa, es el utilizado por la División El Teniente, perteneciente a Codelco Chile, en su sistema de gestión integrado. Por sus simplicidad y por que permite visualizar en forma coherente las actividades que debe desarrollar la empresa.



7.4.6.5. Estructura y responsabilidades

Toda organización que desee implementar un SGA ambiental que satisfaga sus necesidades debe contar con una estructura organizacional eficiente y confiable, debido a los grandes volúmenes de información que se generan en dicho modelo organizacional, con la consiguiente toma de decisiones.

En el caso de la empresa, este es uno de los flancos débiles que presenta la unidad, esta debilidad se origina por que si bien existe una definición de cargos en la alta gerencia, en más de una oportunidad se producen interferencias en las funciones asignadas de cada persona, por lo que falta especialidad dentro de la organización. Esta falta de especialidad ha provocado que en muchos casos el sistema colapse y no alcance los beneficios propuestos por la organización.

7.4.6.6. Capacitación, documentación y comunicación

7.4.6.6.1. Capacitación:

Estos tres elementos son esenciales para el éxito del SGA de la empresa. El primero, la capacitación, permite que todos los trabajadores de la empresa reconozcan la importancia de implementar un modelo de gestión dentro de la unidad organizacional, al reconocer esto, dichos trabajadores crearán conciencia de que sus actividades tienen incidencia sobre el entorno. Para el caso particular de la organización en una primera instancia se comenzó a capacitar a los trabajadores en aquellas materias que incluyeran el área ambiental, para que así reconozcan la influencia que tiene la temática en sus actividades rutinarias. Al realizar estas tareas se pudo comprobar que en la empresa existían grandes falencias en lo que capacitación ambiental se refiere, ya que nunca antes se había considerado esta variable

Si bien se reconoció debilidades en esta materia al interior de la organización, también se encontraron los mecanismos que revertieran esta situación, siendo los casos más relevantes los que se comenzaron a generar con las instituciones controladoras del sistema de salud de la empresa, la asociación Chilena de seguridad y la mutual de seguridad.



Fue esta relación la que permitió tener acceso a cursos de capacitación en el área ambiental y laboral, sin olvidar los generados por el alumno, que si bien contribuyeron a la capacitación no pudieron acaparar todas las temáticas. En síntesis se puede reconocer que en la empresa hace falta un proceso continuo de capacitación, el cual puede ser desarrollado al buscar oportunidades en el mercado.

7.4.6.6.2. Documentación:

La documentación del SGA básicamente requiere que a través de procedimientos, instrucciones de trabajo, procesos y otros registros se reflejen claramente los principios del SGA. Esta documentación es investiva ya que genera evidencia objetiva del estado del SGA de la empresa. Además de proporcionar procesos y procedimientos y material para desarrollar la conciencia ambiental en el empleado.

Otros de los puntos que debe considerarse al momento de desarrollar el SGA, es que toda la documentación generada en la empresa en relación a los procedimientos operacionales debe ser almacenada, controlada, y registrada. Para así aumentar la eficiencia del Sistema.

La documentación también fue un punto crítico al momento de comenzar a plantear el SGA en la empresa, esto se dio por la inexistencia de registros de las operaciones, consumos, pérdidas y gastos de la organización, lo que generó en un comienzo una desorientación. Este problema fue revertido con el paso del tiempo gracias al desarrollo de registros de operaciones, registros de consumos, registros de compras, registros de tareas y otros. .

7.4.6.6.3. Comunicación:

La comunicación es necesaria al momento de desarrollar un SGA en una empresa, debido a que permite crear confianza entre los actores que interactúan en el modelo organizacional.

Para el caso de la organización se estima que esta comunicación será esencial al momento de implementar el modelo organizacional completo, puesto que aunque se han llevado a cabo tareas aún falta mucha interacción que concretar.



7.4.6.6.4. Control y seguimiento de los impactos ambientales de las empresas de transportes.

Unos de los principios que promovió este trabajo es el interés que genera los sistemas de transporte terrestre para el alumno, en especial el relacionado a los sistemas de transporte terrestre.

Con el paso del tiempo y a medida que desarrollaba el presente trabajo, pude reconocer el poco interés que concierne el sector a las principales organizaciones gubernamentales o privadas del país. Esta aseveración puedo formularla después de haber recorrido un número considerable de organizaciones, en la que solo recibía repuestas, que demostraban la falta de conocimiento del tema. Esta falta o mejor dicho desincentivó de generación de información fue evolucionado con el paso del tiempo, a causa que en el periodo en que estuve desarrollando mi trabajo de titulación se implementaron medidas de control de la contaminación, que tenían como eje central una sección del transporte terrestre, como es el caso de el Plan de Transportes de Santiago, Rancagua, Valparaíso y Viña del Mar. Estas acciones pusieron en contingencia el sistema de transportes Chileno. Si bien se han dado los primeros pasos, falta mucho por hacer en el sector transporte chileno y en especial en su implicancia ambiental.

Se debe comenzar con la formulación de una política de transportes clara y que permita desarrollar los mecanismos de control óptimos para el mercado incluyendo en esta los instrumentos de financiamiento dirigidos al sector, como puede ser la subvención para adquirir vehículos que generen menos emisiones, la promoción de tecnologías “end of pipe” en los vehículos más antiguos, la creación de entidades especializadas en el tema.

Debido a que actualmente existen varias tecnologías que permiten controlar los sistemas de transportes terrestres, pero falta capacitación principalmente para las PYMES como es el caso de los sistemas de posicionamiento global, los mecanismos de comunicación los Sistemas de información geográfica y otros.

Otras de las falencias que se pudieron reconocer en la modalidad de transporte terrestre es la falta de fiscalización mas estricta en algunas materias, ya que no puede aceptarse que aunque en los últimos años se han modificado los sistemas de control de los vehículos de transportes “Como es el caso de las plantas de revisiones técnicas” todavía existan prácticas fuera de la ley en dichos lugares por nombrar un ejemplo.



7.5. Conclusiones

- 1.- El proceso inicial de evaluación ambiental de la empresa permitió reconocer las principales actividades de la organización, así como también sus principales consumos, mermas y deficiencias organizacionales. Esta etapa contempló en forma posterior la evaluación ambiental de los principales impactos ambientales que genera la organización, de esta evaluación se obtuvieron los lineamientos para formular la política ambiental, los objetivos y metas ambientales del SGA propuesto para la empresa.
- 2.- La propuesta del SGA bajo el formato que establece la NCH ISO 14.001:2005, puede ser considerado como apropiado para la organización, ya que sigue los lineamientos de cada uno de los puntos definidos en la norma, esta propuesta trató de ser lo más simple posible ya que se adecuó a la realidad de la empresa, también debe dejarse en claro que este formato está a disposición de cambios desde el momento que se comience a implementar el modelo de gestión.
- 3.- Se pudo reconocer a través del presente trabajo que los principales impactos ambientales que generan las empresas de transportes, están relacionados a los consumos de recursos naturales y a la generación de emisiones atmosféricas y residuos industriales. Siendo los casos más representativos el consumo de combustible, aceites, neumáticos y la generación de gases de efecto invernadero y la producción de aceites residuales, baterías, neumáticos, Riles y otros.
- 4.- Otro de los puntos que se consideró al momento de desarrollar el presente trabajo fue el de reconocer los principales instrumentos financieros que poseen las PYMES para implementar este modelo de gestión de los cuales destacan los promovidos por la Corporación de fomento de la Producción (CORFO).
- 5.- El presente trabajo también permitirá a la empresa ordenar sus principales operaciones, controlando a la vez sus principales actividades generadoras de alteraciones ambientales, como son las actividades de mantención de vehículos y equipos.



VIII. Glosario:

Acción correctiva:

Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada

Acción preventiva:

La que se adopta con el objeto de eliminara causas potenciales de no conformidad

Actividad:

Operaciones administrativas o productivas relacionadas directamente con el centro de negocios de la empresa.

Amarre de equipos:

Procesos por el cual, los conductores aseguran las carga por medio de implementos.

Abastecimiento de combustible:

Practica destinada a abastecer a los camiones de combustible.

Aspecto ambiental:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente.

Aspecto ambiental significativo:

Un aspecto ambiental significativo es un aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Auditoria del SGA:

Proceso de verificación sistemático y documentado, para obtener y evaluar objetivamente una evidencia, con la cual se puede determinar si el SGA de la organización cumple con el criterio de auditoria del SGA establecido por la organización, y comunicar los resultados de este proceso a la gerencia.

Auditoria interna:

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con ele fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria del sistema de gestión ambiental fijado por la organización

Auditoria de brecha:

También conocido como análisis GAP, es una metodología cualitativa que permite identificar falencias entre una situación actual y un estado óptimo o patrón, de este análisis se desprende las acciones que deben ser tomadas para disminuir en lo posible o eliminar la brecha.

Comportamiento ambiental:

Resultados del SGA susceptibles de medición, relacionados con el control de los aspectos ambientales de una organización, basados en su política, objetivos y metas ambientales.



CFC:

Corresponde a los compuestos llamados clorofluorocarbonados, los halocarburos más habituales son CFC-11,12,13, halón 1301, tetracloruro de carbono y el metilcloroformo; su vida media varia desde los 8 años para el metilcloroformo hasta los 180 para CFC 114.

Contaminación:

La presencia en el medio ambiente de sustancias, elementos, energía, o combinación de ellos, en concentraciones y permanencia superiores o inferiores según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente

COV:

Compuesto orgánicos volátiles, siendo su mayor fuente las emisiones provenientes de la evaporación de disolventes, las emisiones de escape en vehículos y otras perdidas.

Documento:

Información y su medio de soporte.

Diagrama de flujo del proceso:

Herramienta especial para desarrollar una representación diagramático organizada de un proceso

Desempeño ambiental:

Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales

Efecto ambiental:

Cualquier acción transformadora ocasionada, directa o indirectamente, por las actividades productos o servicios de la organización en el medio ambiente, sea perjudicial o beneficiosa

Equipos:

Conjunto de implementos utilizados para el transporte de mercancías desde el origen a un destino. Se conforman por carros de arrastre, camiones implementos de seguridad y otros.

Evaluación de efecto ambiental:

Una evaluación documentada de la importancia ambiental que tiene los efectos producidos por las actividades productos y servicios de las organizaciones (existentes o previstas) sobre el medio ambiente.

Fuerza de trabajo, o fuerza laboral:

Numero de trabajadores, de situación contractual directa o indirecta, que laboran en una empresa.

Gestión ambiental:

Esta constituida por aquellos aspectos de la función de la gestión general que determinan y permiten llevar a cabo la política ambiental de una organización.

Impacto ambiental:

Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de los aspectos ambientales, de una organización.



No conformidad:

Incumplimiento de un requisito

Medio ambiente:

Entorno en el cual opera una organización opera, incluidos el aire, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Mejoramiento continuo:

Proceso que consiste en perfeccionar el SGA para alcanzar mejoras en el desempeño ambiental global de acuerdo con la política ambiental de la organización.

Meta ambiental:

Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella. Que tiene su origen en los objetivos ambientales, y que es necesario establecer y cumplir a fin de alcanzar dichos objetivos.

Objetivo ambiental:

Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que una organización se establece.

Organización:

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, o institución o parte o combinación de ellas sean o no sociedades publicas o privadas que tiene sus propias funciones y administración

Política ambiental:

Intenciones y direcciones generales de una organización relacionadas con su desempeño, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Prevención de la contaminación :

Uso de procesos, prácticas, materiales, técnicas, servicios, energía o productos que evitan, reducen o controlan en forma separada o conjunta la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo con el fin de reducir los impactos ambientales.

Procedimiento:

Forma específica de llevar a cabo una actividad o proceso.

Registro:

Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas

Residuo:

Todo material o forma de energía del que hay que deshacerse por no tener utilidad o porque su aprovechamiento es antieconómico.

Residuo industrial:

Residuo generado en actividades productivas o de mantenimiento y que no sean asimilables a los residuos domiciliarios.



Residuo peligroso:

Residuo que por sus características y composición puede provocar un efecto grave inmediato o crónico a las personas o el medio ambiente.

Vertido:

Desperdicios sólidos, líquidos o gaseosos que se incorporan en el medio ambiente.



IX. Bibliografía:

- (1) Aragüena A.1994 “Auditoria medio ambiental en la empresa” editorial Ramón Areces S.A. 504p.
- (2) Bureau Veritas Quality International (BVQI), 2004 “Curso Auditor lider”, editorial BVQI, 500 p .
- (3) Cascio, Joseph, Wodsay, Gayle, Mitchell, Phillip,1997 “Guía ISO 14.000 las nuevas normas internacionales para la administración Ambiental” Editorial Mc GRaw Hill 1999, 221p.
- (4) CONAMA, 1997”Guía metodológica para la elaboración de impactos ambientales en proyectos de terminales de buses camiones y ferrocarriles, vías férreas, trenes metropolitanos y estaciones de servicio” editorial Ambar, 150p.
- (5) CONAMA 2006 “Instrumentos de gestión ambiental voluntarios y cumplimiento de la normativa ambiental” www.conama.cl/coain/ Fecha de visita (enero 2006)
- (6) CONAMA 2006 “ Compendio de norma chilenas ” www.conama.cl/coain/ Fecha de visita (enero 2006)
- (7) Consultora ambiental TAU, 2004 “informe sostenibilidad ambiental del plan estratégico de infraestructura y transporte (PEIT) anexo 3 y 4, ministerio de fomento ESPAÑA” www.vivisimo.com/contaminacionportransporteterreste. (junio 2005)
- (8) Comisión Asesora de transporte- calidad de aire, 2005 “Aplicación de medidas y políticas en le transporte publico de la ciudad de Rancagua, orientadas a mejorar indicadores de la calidad del aire” Caceres O. 3p.



- (9) Echeverría M.2002 “Competencia y complementación de los modos carretero y ferroviario en el transporte de cargas” División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, www.cepal.com, mecheverria@eclac.cl Fecha visita enero 2006.
- (10) Efficient Consumer response Chile,2001 “Realidades y recomendaciones para la optimización de la industria del consumo masivo chileno” www.eanchile.cl , fecha de visita (Diciembre 2005)
- (11) Jara Wilfredo, Alvarado M. 2004“Guía de formación Desarrollo sostenible empresarial” editorial Empresa Nacional de Electricidad “ENDESA”, 71p.
- (12) Fundación CETMO, 2005 “Compendio de guías para la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental para empresas de transporte, Ministerio de fomento de España” www.fundacioncetmo.es fecha visita (desde nov 2005 – marzo 2006)
- (13) Garrido R. 2001 “Modelación de sistemas de distribución de carga” editorial Universidad Católica de Chile, 213 p.
- (14) Induambiental “Legislación y política ambiental - leyes y normas” F:\Induambiental - Leyes y Normas - Legislación y Política Ambiental en Chile.htm, fecha de revisión (Diciembre 2005)
- (15) Induambiente: revista de descontaminación industrial, recursos energéticos y ecología, “Especial Calidad y Certificación” 13-45p año 12 n°69 jul/ago 2004.
- (16) Instituto Nacional de Normalización, 2005“Norma Chilena oficial ISO 14001, Sistemas de gestión ambiental – requisitos con orientación para su uso. INN, 21p,
- (17) Ministerio de economía de Chile, 1998 “Manual de auditoria en producción limpia” Editorial Universidad Católica de Santiago, 176 p.



- (18) Marcela A. Godoy, 2004, Propuesta de un sistema de gestión ambiental para la empresa Productora de Cospes de aleaciones especiales de Cobre para el acuñamiento de monedas Armat S.A. tesis para optar al título de ingeniero ambiental, Universidad de Valparaíso, 190p.
- (19) Ministerio de economía de Chile, 1998 “Manual de auditoria en producción limpia” Editorial Universidad Católica de Santiago, 176 p.
- (20) Minera Escondida Ltda. 2001 “Manual de manejo de residuos” Editorial Gerencia de asuntos ambientales, 116 p.
- (21) O`Riyan R. “La sustentabilidad ambiental del transporte urbano: el caso de Santiago de Chile” editada por Centro de Economía Aplicada Departamento de Ingeniería Industrial Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas Universidad de Chile, www.udechile.cl fecha de revisión (febrero 2006)
- (22) Robinson & Roberts, 1998 “ISO 14001 EMS. Manual de sistema de gestión medioambiental” editorial Paraninfo, Madrid, 250p.
- (23) Roman E. “Revisión crítica de la experiencia chilena en materia de crédito y microcrédito aplicado a iniciativas de la microempresa y PYMES para lograr mejoras en la gestión ambiental” editorial CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, www.cepal.com , fecha visita (enero 2006).
- (24) Scania Chile, 2005 “Manual ISO 14.001 respeto al medio ambiente” Editorial Scania 12p.
- (25) Seoáñez M., Angulo I. 1999 “Manual de gestión medioambiental de la empresa” editorial Mundi Prensa, 428p.
- (26) Spiro T. 2004 “Química medioambiental” Editorial Pearson Prentice Hall, 502p.



- (27) Sepúlveda M. 2005 "Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la PYME en Chile y promover su oferta de bienes y servicios ambientales" editorial CEPAL, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, www.cepal.com , fecha visita (enero 2006)
- (28) Urrutia E. 2001" Los pasos Simples de un sistema de Gestión Ambiental" Editorial Eduardo Urrutia, 159p.
- (29) Ximénez de Embún y Ramonell, Joaquín, Zuleta Tabuada, Antonio, 2001 "Sistemas de gestión Ambiental" Editorial Colex, 302p.
- (30) Zaror C. 2001 "Introducción a la ingeniería ambiental" Editorial Universidad de Concepción, 455 p.



Anexo 1

Manual de Gestión Ambiental de Transportes Vidal Hermanos Ltda.



Transportes Vidal Hermanos Ltda.

Manual de Gestión Ambiental ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:1-18



DESARROLLADO POR:	REVISADO POR:	APROVADO POR:

Doñihue, 2006

El presente manual pertenece a la organización Transportes Vidal hermanos Ltda., No está permitida su reproducción sin la autorización expresa de la Dirección o de esta organización.

Copia nº: _____
Entregada a: _____
Organización: _____
Fecha: _____

EDICIÓN:	FECHA:	MODIFICACIÓN:



Contenidos

1. Presentación

1. Presentación del Manual de Gestión Ambiental.
2. Descripción general de TVH.
3. Compromiso de la Dirección.

2. Política ambiental de TVH

1. Presentación política ambiental de la empresa

3. Planificación del sistema

1. Aspectos medioambientales.
2. Requisitos legales y otros requisitos.
3. Objetivos y metas de calidad y medio ambiente.
4. Programas de gestión de la calidad y medio ambiente.

4. Organización, implantación y funcionamiento del sistema

1. Orígenes y finalidad del sistema.
2. Documentación del sistema.
3. Estructura organizativa y responsabilidades.
4. Formación, sensibilización y competencia profesional.
5. Comunicación interna y externa.
6. Funcionamiento y control de los servicios de transporte.
7. Planes de emergencia

5. Supervisión y control del sistema

1. Control de los servicios no conformes. Acciones correctivas y preventivas.

6. Revisión del sistema

1. Revisión del sistema por parte de la Dirección
2. Auditorías internas de calidad y medio ambiente

7. Requisitos aplicables y documentación desarrollada



1. PRESENTACIÓN

Presentación del Manual de Gestión Ambiental

Este Manual define la política, objetivos y compromiso de la Dirección de TVH. En materia ambiental, siendo esta política adecuada a los objetivos generales de la organización, a las expectativas y necesidades de nuestros clientes y a la prevención de la contaminación y el cumplimiento de los requisitos legales en materia de medio ambiente.

Descripción general de TVH.

TVH, es una organización dedicada al transporte de la producción agropecuaria, del Holding Agrosuper primer productor nacional de productos agropecuarios. Esta relación contractual se ha mantenido durante los últimos treinta años, sus principales servicios contemplan el transporte de animales de engorda, a plantas de faenacion de la empresa empleadora. El esquema general de su servicio se presenta en el diagrama de flujos 1.

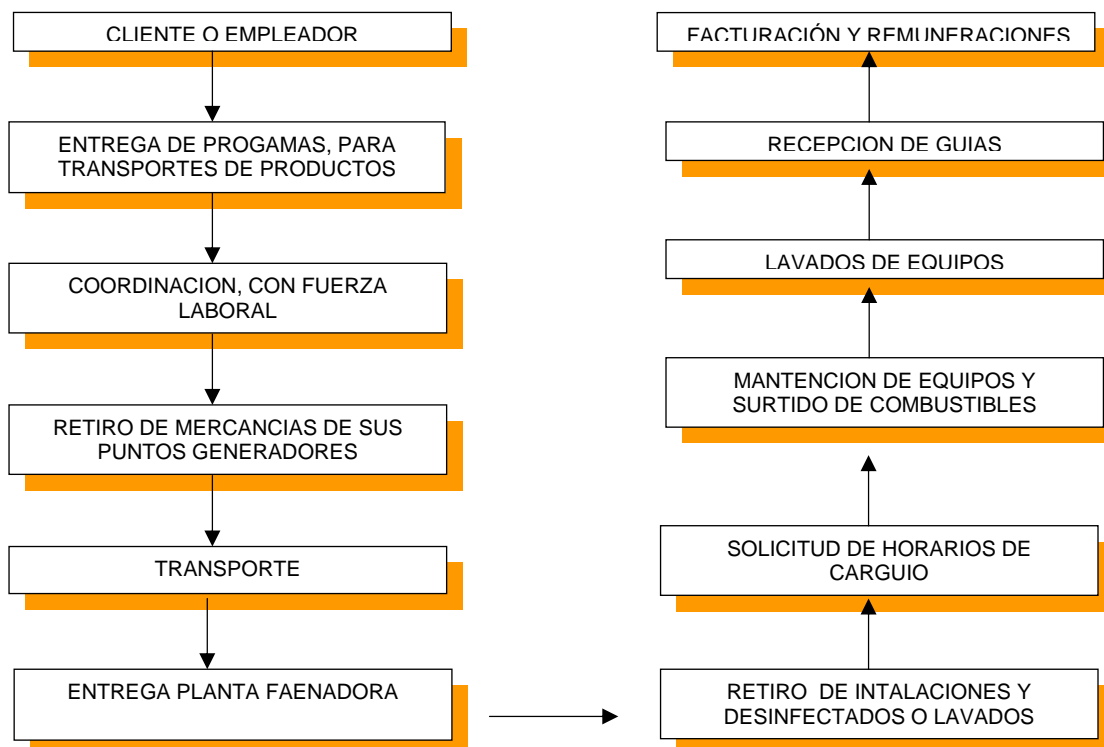


Diagrama de flujos 1 - Operaciones Transportes Vidal Hermanos



TVH

Transportes Vidal Hermanos Ltda

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:4-18

Desde el inicio de la actividad TVH ha buscado convertirse en una organización dinámica con una única misión. Ofrecer a sus clientes un servicio de transporte de calidad, a un precio competitivo. Siendo en los últimos años la variable ambiental esencial para la consecución de estos fines.

1.3. Compromiso de la dirección

La Gerencia de TVH, es consciente de que actualmente las circunstancias que rodean al mundo empresarial y al entorno natural en el que nos desenvolvemos, implican tomar una serie de medidas tendientes a conseguir una mejora en la gestión de las actividades de nuestra organización, tanto en calidad del servicio ofrecido a nuestros clientes como en términos de desarrollo sustentable. Ya que esta es la única forma de garantizar un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y ser cada vez más eficientes.

Para ello hemos asumido un compromiso de implantar en nuestra organización un Sistema de Gestión ambiental según la NCH ISO 14.001:2005.

Así pretendemos ofrecer a nuestros clientes un servicio de calidad en nuestras actividades respetando al mismo tiempo nuestro entorno, garantizando una posición de liderazgo en nuestro ámbito de actuación e incrementando el nivel de satisfacción de la sociedad hacia nuestra organización.

Un empleo racional de los recursos y una concienciación clara de favorecer nuestro entorno, no es sólo labor nuestra, sino que también debemos comprometernos a mejorar en forma conjunta con nuestros clientes y colaboradores.

La Dirección se compromete, además, a desarrollar unos planes de formación tendientes a la mejor calificación de todos los trabajadores, implicando así a todo el personal en la consecución de los objetivos establecidos en el presente documento. Confiando por lo tanto que esta declaración sea entendida y aceptada por todos los trabajadores de la empresa.



TVH

Transportes Vidal Hermanos Ltda
MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005
Edición: 1 de 2006

Página:5-18

2.1. Política ambiental de la empresa

POLITICA AMBIENTAL DE TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA.

Transportes Vidal Hermanos Ltda., hemos considerado el respeto al medio ambiente como uno de los factores estratégicos esenciales para mantener un alto nivel en la prestación de nuestros servicios.

Nuestro propósito fundamental es el de conseguir la plena satisfacción de nuestros clientes cumpliendo sus requisitos, al menor costo posible y causando a la vez el menor impacto ambiental sobre el entorno.

Esta estrategia de negocio nos permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado y nos permitirá diferenciar y ser modelo del sector transporte.

Para el logro de este propósito nos comprometemos a cumplir los siguientes principios:

- Proporcionar soluciones de transporte eficientes, ajustadas a las necesidades de nuestros clientes utilizando las tecnologías más respetuosas con el entorno y económicamente viables.
- Cumplir la normativa ambiental vigente, así como los acuerdos que la empresa, el sector o el país suscriban en estas materias.
- Fomentar la adopción de conceptos como la prevención de la contaminación, la protección del medio ambiente y la optimización de los recursos naturales, entre nuestros trabajadores.
- Apoyar y promover el mejoramiento continuo de los procesos productivos y operacionales, a través de la adopción de iniciativas de gestión ambiental.
- Fomentar y facilitar la participación y capacitación de nuestros trabajadores para la modificación de las conductas que puedan alterar nuestro entorno, durante nuestras actividades.

Esta política ha de ser entendida y asumida por toda la organización y por sus colaboradores, y estará a disposición de cualquier persona que ingrese a nuestra empresa.

Como dirección además nos comprometemos a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido, adaptándola a la naturaleza de las actividades y de sus impactos así como a la estrategia general de la organización.

Gerente de operaciones
Doñihue, Diciembre 2005



TVH

Transportes Vidal Hermanos Ltda

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:6-18

3. Planificación del sistema

3.1. Aspectos ambientales

De acuerdo con los requisitos de la norma NCH-ISO 14001, existe una metodología recogida en su correspondiente Procedimiento (**DOC 0010-IO**) para identificar y evaluar los aspectos ambientales que tienen o pueden tener impactos significativos en el medio ambiente y sobre los que la organización puede ejercer un control en el desarrollo de sus actividades. Esta información sobre los aspectos e impactos significativos, nos proporciona un conocimiento detallado de la problemática ambiental asociada a las actividades de nuestra organización. Además, se tendrá en cuenta a la hora de establecer los objetivos medioambientales de la organización

3.2. Requisitos legales y otros requisitos

Uno de los pilares básicos del Sistema Gestión Ambiental es el compromiso por parte de TVH de cumplir con los requisitos legales aplicables a su actividad en materia de medio ambiente. Para ello identifica, conoce y vela por el cumplimiento de los requerimientos legales, normativos o de cualquier otra naturaleza aplicable a los aspectos medioambientales de sus actividades y servicios mediante el correspondiente Procedimiento DOC 0011-IO.

3.3. Objetivos ambientales.

De acuerdo con los requisitos de la norma NCH-ISO 14.001, TVH se ha propuesto pequeñas metas que nos ayuden a mejorar día a día la calidad del servicio en todas las áreas. Por esto nuestra organización definirá objetivos medioambientales destinados a:

- Cumplir con los principios de la política de calidad y medioambiente.
- Aumentar el grado de satisfacción del cliente.
- Reducir el número de incidencias.
- Desarrollar nuestras actividades previniendo la contaminación.
- Formar a nuestro personal para que tome conciencia de las implicaciones que tiene su trabajo diario sobre la calidad y el respeto al medio ambiente de nuestras actividades y para que sean plenamente responsables de ellas



3.4. Programas ambientales.

TVH dispone de un programa actualizado para satisfacer las exigencias y lograr sus objetivos y metas en materia ambiental. Este programa se elabora a partir de los lineamientos establecidos en la política ambiental, seguidos de los objetivos y las metas ambientales. Y su función es describir qué acciones se han de realizar como consecuencia de los objetivos y metas marcados, quién las va a efectuar, cuándo las va a empezar y cuándo las va a finalizar. Por lo tanto se establece, el qué, cómo, cuándo y quién realizara las actividades.

4. Organización, implantación y funcionamiento del sistema

4.1. Orígenes y finalidad del sistema

El Sistema de Gestión ambiental de TVH. Nace de la política ambiental definida por la gerencia y comprende la estructura organizativa, las funciones, actividades, recursos y documentación necesaria para asegurar que los servicios de transporte satisfarán los requisitos de los clientes de forma respetuosa con el medio ambiente.

La gerencia es la responsable de desarrollar e implantar el SGA de acuerdo a las pautas anteriores y de que éste sea conocido, entendido, aceptado y aplicado por la organización, además de renovado y mantenido al día.

La gerencia general de TVH. Designa como Representante de la organización al Responsable de medio ambiente y le confiere la autoridad y responsabilidad para gestionar y controlar el sistema acuerdo a lo establecido en el presente Manual y a los procedimientos correspondientes. El Responsable de medio ambiente asume las funciones que en la documentación aparecen asignadas para este cargo.



TVH

Transportes Vidal Hermanos Ltda

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:8-18

Los fines que TVH pretende con el establecimiento de este sistema son los siguientes:

1. La prevención (evitar que se produzcan servicios no conformes a lo previsto).
2. La detección (conocer los elementos no conformes y los impactos ambientales de los servicios y sus causas).
3. La mejora (implantar las acciones necesarias para corregir las causas de las no conformidades y sus impactos ambientales en los procesos y evitar así que se repitan).

4.2. Documentación del sistema

TVH ha definido, establecido y mantendrá permanentemente actualizado, el SGA, según las Norma NCH ISO 14.001:2005, como medio para asegurar el cumplimiento de la política de ambiental. El SGA de la empresa se encuentra reflejado en:

- **Manual de gestión ambiental:** Es el documento básico del sistema y detalla la política de medio ambiente, la organización básica de la empresa y las principales disposiciones y actividades adoptadas para una gestión eficiente, siguiendo las directrices de la norma modelo de referencia.
- **Procedimientos:** son documentos complementarios del Manual de gestión ambiental, en estos se describe paso a paso cómo se realiza una determinada actividad y con qué medios o información se ejecuta. Su finalidad es normalizar los métodos de trabajo para evitar lagunas o improvisaciones en las actividades relacionadas con la calidad y el medio ambiente que pudieran dar lugar a problemas y deficiencias en el servicio.
- **Registros:** sirven para obtener información que contribuye a la gestión eficaz de la organización.



Transportes Vidal Hermanos Ltda.

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:9-18

4.2.1. Actualización de la documentación

La documentación generada para el SGA, debe ser actualizada continuamente ya que debe ser considerada como elementos “vivos” y, por ello, deben modificarse siempre que sea necesario para incluir todos los cambios que surjan en la organización.

4.2.2. Control de la documentación

TVH dispone de una metodología recogida en su correspondiente “Procedimiento Control de la documentación” ubicado en el archivador DOC 0012-IO, para el control de la documentación y de los datos que permiten la actualización, identificación y distribución de la documentación y de los datos que definen y generan el sistema.

Además, TVH. Tiene establecida una sistemática para la revisión y aprobación de documentos y datos antes de su distribución y para asegurar que se dispone de ellos en los lugares adecuados y en la edición vigente.

4.3. Estructura organizativa y responsabilidades

La estructura organizacional de la empresa se ha fundamentado en el traspaso de cargos en forma generacional, debido a que esta organización es una sociedad familiar.

La entidad cuenta con división de cargos, que definen cada una de las funciones entre los gerentes de la empresa, lo cual permite que las actividades administrativas generen respuestas eficientes, de acuerdo a las necesidades que se presenten.

El organigrama jerárquico-funcional de la organización se presenta en la figura 1

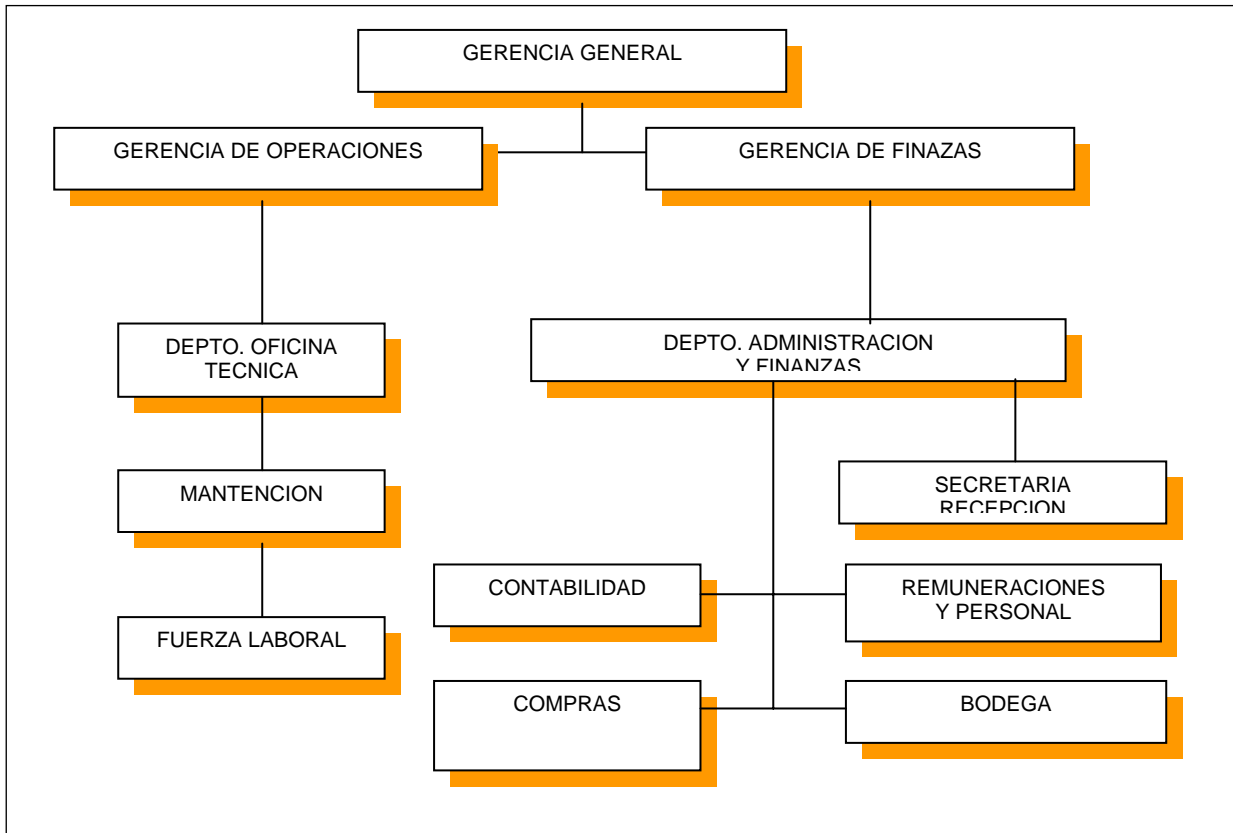


Figura 1 - Organigrama jerárquico-funcional de TVH.

Las responsabilidades del personal se encuentran definidas en los procedimientos e instrucciones. Las más significativas en el sistema de medio ambiente son:



4.4. Responsabilidades asignadas para el SGA de TVH.

1. Gerentes generales

Perfil:

- Persona capaz de administrar en forma eficiente la organización

Función:

- Dirigir las materias de la gestión global de la empresa

Responsabilidades:

- Revisar, aprobar y modificar los elementos centrales del SGA
- Analizar resultados de auditoría interna y externa
- Definir estrategias a seguir por la organización

2. Represente de gerencia

- gerente de operaciones

Perfil

- Persona con dominio de recurso humano

Función:

- Representar ante la gerencia a la dirección y la administración del sga.

Responsabilidades:

- Dirigir el SGA;
- Asegurar la correcta implementación del SGA;
- Integrar las evaluaciones ambientales;
- Participar en definición de objetivos y metas ambientales;
- Velar por el funcionamiento del SGA;
- Asignar recursos;
- Asegurar mejora continua del SGA, e informar a gerencia del SGA.



Transportes Vidal Hermanos Ltda.

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:11-18

3. Encargado SGA

- Jefe de oficina técnica

Función:

- Administrar el SGA

Perfil:

- Persona con instrucción en la gestión ambiental,
- Con iniciativa, en innovaciones tecnológicas,
- Persona con dominio de recurso humano

Responsabilidades:

- Aprobar el manual del SGA;
- Revisar y aprobar programa de gestión ambiental;
- Difundir principios del SGA;
- Supervisar el cumplimiento de metas y programas ambientales;
- Asegurar el establecimiento e implantación del SGA;
- Reportar estados de avances del SGA;

4. Administrador del SGA

- Jefe de oficina técnica

Función:

- Administrar el SGA

Perfil

- Persona con instrucción en la gestión ambiental,
- Con iniciativa, en innovaciones tecnológicas
- Persona con dominio de recurso humano

Responsabilidades:

- Controlar la identificación de impactos y aspectos ambientales;
- Supervisar auditorias;
- Establecer mejoras para el levantamiento de no conformidades;
- Verificar estas ultimas;
- Generar procedimientos del SGA, y su formato;
- Coordinar el desarrollo y aplicación de planes de capacitación;



Transportes Vidal Hermanos Ltda.
MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005
Edición: 1 de 2006

Página:11-18

5. Jefe de área

- Jefe de mantención

Función:

- Ejecutar actividades concernientes al SGA

Perfil

- Persona con un nivel considerable de instrucción ambiental
- Persona con manejo de recurso humano
- Debe poseer intrusión en gestión

Responsabilidades

- Identificar y evaluar los aspectos e impactos ambientales;
- Informar los aspectos ambientales a sus superiores jerárquicos;
- Efectuara seguimiento a las soluciones de no conformidades;
- Implementar las acciones correctivas y de mejoramiento

5. Personal

- Jefe de mantención

Función:

- Ejecutar actividades concernientes al SGA

Perfil

- Personas con motivación laboral, para que sean partícipes de proceso de innovación empresarial.

Responsabilidades

- Detectar de cualquier actividad nueva que se incorpore al ámbito de sus competencias y que sea susceptible de causar alguna alteración sobre el entorno;
- Mantener documentos y registros de los procedimientos de control operacional y de sistema.



4.3. Formación, sensibilización y competencia profesional

De acuerdo con la política ambiental de la empresa, la gerencia administrará permanentemente la formación en el seno de su organización mediante el acceso a cursos específicos sobre materias relacionadas con su actividad.

La gerencia definirá un programa de formación, a través del cual se identifican y satisfacen las necesidades de formación, en base al nivel de experiencia y de competencia profesional adecuados para asegurar la capacidad del personal implicado en garantizar la eficacia del SGA

4.5. Comunicaciones internas y externas

De acuerdo a los requerimientos de las NCH-ISO 14.001, existe una metodología recogida en su correspondiente Procedimiento “Comunicación interna y externa” ubicada en el archivador DOC 003-IO, para que exista una correcta comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización, así como para recibir, documentar y responder a las comunicaciones relevantes de partes externas interesadas, (clientes, organismos oficiales, etc.) manteniendo los registros que evidencian la decisión adoptada.

4.6. Funcionamiento y control de los servicios de transporte

TVH tiene identificadas todas las operaciones y actividades que están asociadas con la calidad de sus servicios y con los aspectos ambientales significativos conforme a su política, objetivos y metas.

Todas las actividades desarrolladas para atender el servicio de transporte de deben ser reconocidas en los “Procedimientos operacionales” ubicados en los archivadores DOC 004-IO, DOC 005-IO, DOC 006-IO, DOC 007-IO, DOC 008-IO, DOC 009-IO. Con esto TVH garantiza que los servicios que ofrece, se llevan a cabo en condiciones controladas.



Transportes Vidal Hermanos Ltda.

MANUAL DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:15-18

Dicha sistemática de control de los procesos se encuentra centrada, para las actividades de transporte, y el conductor y con este fin se ha elaborado un Manual para este.

Para mantener la capacidad de transporte se llevan a cabo actividades de mantenimiento preventivo, según se indica en los Procedimientos DOC 004-IO y DOC 005-IO correspondientes.

4.7. Planes de emergencia y capacidad de respuesta

TVH dispone de procedimientos actualizados para identificar y asegurar una correcta respuesta en caso de que se produzca un accidente y/o incidente inesperado, esto es, para responder a accidentes potenciales y situaciones de emergencia, así como para prevenir y reducir los impactos medioambientales que puedan estar asociados con ellos. En la organización se ha llevado a cabo una evaluación de riesgos que servirá como punto de partida para la realización de los planes de emergencia. Estos planes garantizan la continuidad en operación de la organización en condiciones no normales, como consecuencia de incidentes, accidentes y desastres, casuales o provocados.

El plan de emergencia debe minimizar los efectos medioambientales y los relativos a la seguridad industrial y personal, en la operación en condiciones anormales de la instalación.

5. Supervisión y control del sistema

5.1. Control de los servicios no conformes. Acciones correctivas y preventivas.

El proceso de carga, transporte y entrega de mercancías está debidamente controlado, en TVH a través de las diversas inspecciones que se realizan en cada etapa del servicio y quedando constancia del resultado de las mismas.



Transportes Vidal Hermanos Ltda.

MANUAL DE GESTION AMBIENTAL ISO 14001:2005

Edición: 1 de 2006

Página:16-18

La empresa pretende realizar un seguimiento periódico de las características clave de sus actividades y operaciones en base a efectuar medidas. Medir es esencial ya que “sólo lo que puede medirse es susceptible de mejorar”.

Es por ello que se dispone del procedimiento “identificación, cuantificación, evaluación y registro de aspectos ambientales”, en el archivador DOC 0010-IO para controlar los aspectos de sus actividades que puedan tener un impacto significativo en la calidad del servicio que presta o sobre el medio ambiente, identificando las mediciones que se deben realizar. También se utilizará regularmente la opinión del cliente con el fin de detectar puntos de mejora y los aspectos del servicio que el cliente más aprecia y se deban, por tanto, mantener y potenciar.

Durante el transcurso de las actividades de las organizaciones siempre aparecen problemas imprevistos. Por lo tanto es preciso decidir la manera en que estos son tratados. Para la mejora continua del servicio de una organización de nuestras características es necesario llevar una contabilidad de las incidencias y reclamaciones ocurridas clasificadas por tipo y por frecuencia de aparición.

Con esta información, en las reuniones periódicas de seguimiento de la calidad del servicio y del respeto al medio ambiente se discuten las posibles causas o causas reales de los problemas y se trata de buscar una solución para ellos.

TVH ha establecido una sistemática para garantizar que los servicios de transporte se llevan a cabo en condiciones controladas. Las diversas anomalías que se suceden en los servicios son debidamente tratadas y registradas con el fin de poner en práctica soluciones definitivas a problemas repetitivos o graves que se dan en los servicios de transporte.



6. Revisión del sistema por parte de la dirección

6.1. Revisión del sistema por parte de la dirección

La gerencia de TVH, revisa periódicamente el SGA para asegurar su eficacia y aseverar de esta forma el mejoramiento continuo del sistema, esta tarea se realizará mediante el procedimiento “Revisión por la dirección” que se encuentra en el archivador DOC 001-RE correspondiente para la revisión del SGA.

A consecuencia de esta revisión, se realizan los cambios que sean oportunos, en la política, objetivos y otros elementos del sistema de gestión. Estos resultados se registran en un acta, que será almacenada con la documentación del sistema.

6.2. Auditorías internas de medioambiente


Las auditorías sirven para confirmar que las actividades de la organización se llevan a cabo de forma apropiada. Las auditorías internas de medioambiente realizadas en TVH, se desarrollan de acuerdo a la metodología reflejada en su correspondiente procedimiento “Auditorías internas” ubicado en el archivador DOC 007-VE, permiten conocer, de forma sistemática y periódica, el grado de implantación, desarrollo y adecuación del sistema de calidad y medio ambiente.



7. Requisitos aplicables y documentación necesaria.

Ref. norma	Título	Código archivador	Procedimientos	Existe
4	Sistema de gestión ambiental			
4.1	Requisitos generales			
4.2	Política ambiental			
4.3	Planificación		Procedimiento para desarrollar procedimientos.	
4.3.1	Aspectos ambientales	DOC 0010-IO	Identificación, cuantificación, evaluación y registro de aspectos ambientales	
4.3.2	Requisitos legales y otros requisitos	DOC 002-PL	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos	
4.3.3	Objetivos, metas		No requiere	
4.3.4	Programas de gestión ambiental		No requiere	
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad		No requiere	
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia		Formación	
4.4.3	Comunicación	DOC 003-IO	Comunicación interna y externa	
4.4.4	Documentación		No requiere	
4.4.5	Control de documentos	DOC 0012-IO	Control de la documentación	
4.4.6	Control operacional	DOC 004-IO y otros	Procedimientos de trabajo	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	DOC 0013-IO	Evaluación de riesgos ambientales y elaboración del Plan de Emergencia Medioambiental	
4.5.1	Seguimiento y medición	DOC 001-VE	Seguimiento y medición	
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal		No requiere	
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	DOC 005-VE	Incidentes y reclamaciones medioambientales Acciones de mejora	
4.5.4	Control de los registros	DOC 006-VE	Registros medioambientales	
4.5.5	Auditoría interna	DOC 007-VE	Auditorías internas	
4.6	Revisión por la Dirección	DOC 001-RE	Revisión por la dirección	




	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.1 de 7
		CÓDIGO:	
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA		FECHA :	2006

4.3. Procedimiento / Ambiental / Para desarrollar procedimientos y sus correcciones

ELABORADO POR:	REVISADO POR:		APROBADO POR:	
REVISION				
FECHA				




	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.2 de 7
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Procedimiento par desarrollar procedimientos		

1.0

Índice

- 2.0. Objetivo
- 3.0 Alcance
- 4.0 Definiciones y abreviaturas
- 5.0 Documentación de referencia
- 6.0 Generalidades
- 7.0. Responsabilidades
- 8.0 Resultados o acciones esperadas



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.3 de 7
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Procedimiento par desarrollar procedimientos		

2.0. Objetivo

El objeto del presente procedimiento es asegurar que los encargados de las distintas áreas de Transportes Vidal Hermanos Ltda., puedan desarrollar en forma normal los distintos procedimientos operacionales de la empresa, basándose en los principios y pasos, propuestos en el presente Procedimiento.


3.0. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a las actividades, procesos y servicios llevados a cabo por TVH, que requieran desarrollar procedimientos operacionales de las acciones rutinarias de la fuerza laboral y o de aquellas actividades que tengan relación con el medio ambiente.

4.0. Definiciones y abreviaturas

Actividad:	Operaciones administrativas o productivas relacionadas directamente con el centro de negocios de la empresa.
Diagrama:	Representación esquemática de operaciones rutinarias, o etapas de una actividad.
Fuerza laboral:	Numero de trabajadores, de situación contractual directa o indirecta, que laboran en una empresa.
Medio Ambiente:	Entorno en el cual opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.
TVH:	Transportes Vidal Hermanos Ltda.



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.4 de 7
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Procedimiento para desarrollar procedimientos		

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

5.0. Documentación de referencia

- Manual de gestión ambiental.
- Evaluación ambiental inicial.

6.0. Generalidades

El desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental dentro de una organización requiere la elaboración de una serie de elementos que conformen, dentro de los cuales se destacan el desarrollo de los modos de operar de la fuerza laboral o de otras acciones relacionadas con la actividad organizacional, esta descripción se puede desarrollar en forma de texto o por medio de la utilización de flujogramas.


Para el desarrollo de los procedimientos operacionales de TVH, se ha determinado que el desarrollo de estos últimos, se basará tanto en la utilización de flujogramas representativos de las actividades o representación escrita de las actividades.

7.0. Responsabilidades

Los responsables de la elaboración de estos procedimientos, serán los jefes de unidades respectivos.

Los responsables de la correcta elaboración de dichos procedimientos, son los propios trabajadores que participan en dichas actividades, ya que en estos últimos recae la responsabilidad de ejecutar las rutinas, de acuerdo a los principios planteados en los procedimientos respectivos.



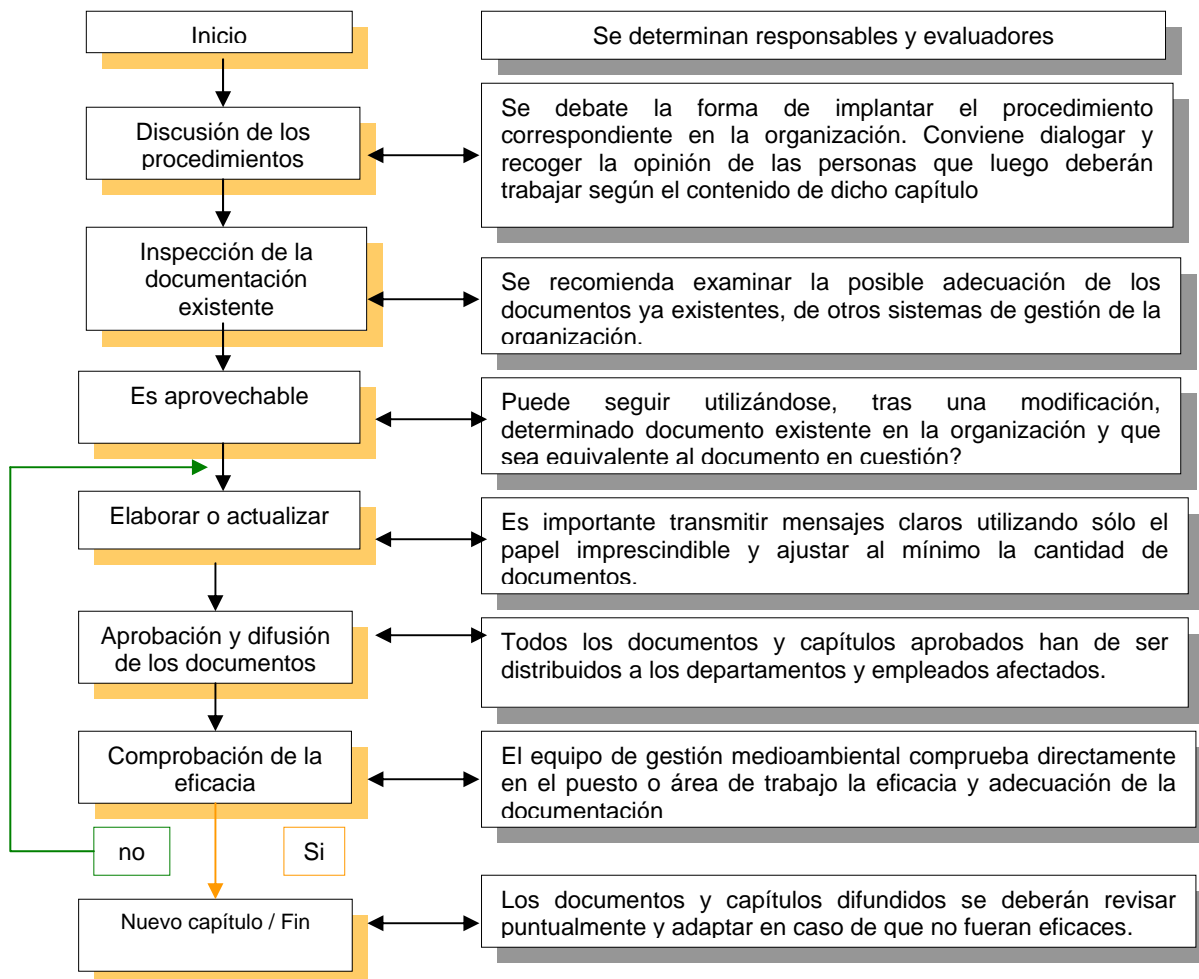
	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.5 de 7
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Procedimiento para desarrollar procedimientos		

8.0. Resultados o acciones esperadas


8.1. Procedimientos, Primera Etapa Desarrollo

Lo primero que debe realizarse es la identificación, de la actividad, proceso u otros, que requiere desarrollar un procedimiento para el SGA de TVH, esto, se puede alcanzar comparando los resultados obtenidos de la evaluación ambiental inicial de la organización, con la documentación exigida por la NCh ISO 14001:2005.

Una vez reconocidos los procedimientos, requeridos deben desarrollarse bajo el siguiente formato.

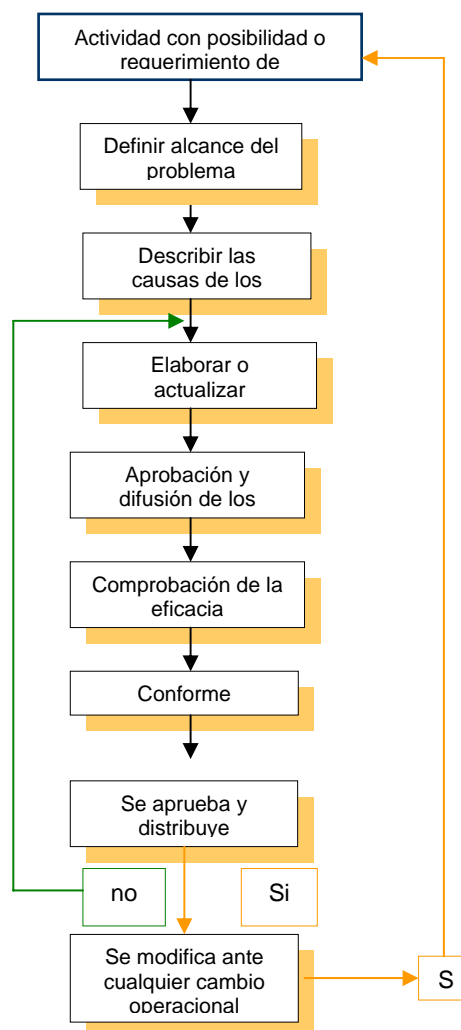





	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.6 de 7
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Procedimiento para desarrollar procedimientos		

8.2. Correcciones de procedimientos

En la eventualidad de realizar alguna acción correctiva a los procedimientos operacionales de la organización, lo que se buscará es desarrollar una línea de acción que permita investigar, analizar, prevenir la repetición, controlar y actuar para eliminar las causas de servicios no conformes o cualquier situación no deseable existente y así, evitar que se repitan. También se incluirá un principio de acción preventiva para eliminar una no conformidad potencial ó cualquier situación no deseable y así prevenir que se produzcan.





	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.7 de 7
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Procedimiento para desarrollar procedimientos		


8.3. Formatos

Los formatos utilizados para el desarrollo de estos procedimientos se pueden identificar en el procedimiento de control de la información ubicado en el archivador **(DOC 0012-IO Control de la documentación)**.

8.4. De Los Plazos

Las modificaciones de los procedimientos se realizarán de acuerdo a las necesidades de la organización, estos cambios se efectuarán de acuerdo a las modificaciones en los procedimientos de trabajo o de acuerdo a la incorporación de tecnología a dichas acciones.




	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.1 de 11
		CÓDIGO:	
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH I	FECHA :	2006

4.3.2. Procedimiento / Ambiental /Requisitos legales y otros requisitos.

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
REVISION		
FECHA		




	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.2 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

1.0

Índice

- 2.0. Objetivo
- 3.0. Alcance
- 4.0. Definiciones y abreviaturas
- 5.0. Documentación de referencia
- 6.0. Generalidades
- 7.0. Responsabilidades
- 8.0. Identificación y acceso a los requisitos legales
- 9.0. Actualización de los requisitos legales.
- 10.0. Anexos



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.3 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

2.0. Objetivo

El objeto del presente procedimiento es asegurar que TVH se encuentra cumpliendo la legislación, reglamentación y obligaciones ambientales que pueden influir o afectar a sus actividades y asegurar la actualización y el cumplimiento correcto y continuo de estos requisitos.

2.1. Alcance

Este procedimiento es de aplicación a las actividades y servicios llevados a cabo por TVH, que ocasionan impactos sobre el medio ambiente.

2.2. Definiciones y abreviaturas


TVH: Transportes Vidal Hermanos Ltda.

Compromiso Amb. Compromiso ambiental

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

Medio Ambiente: Entorno en el cual opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, seres humanos y su interrelación.



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.4 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente.

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o beneficioso, que es resultado total o parcial de las actividades, productos o servicios de una organización.

2.3. Documentación de referencia

- Manual de gestión ambiental. Capítulo 3
- Evaluación ambiental inicial.

2.4 Generalidades

La política ambiental de TVH, establece como uno de sus principios el cumplimiento con la legislación ambiental vigente del país. Para poder asegurar este cumplimiento es necesario conocer detalladamente los aspectos ambientales de nuestras actividades y servicios y relacionarlos con los requisitos legales existentes.

El procedimiento a seguir para la identificación, evaluación del grado de cumplimiento y registro de los requisitos legales aplicables a las actividades de TVH se muestra en el diagrama 1.

Nuestra empresa también puede asumir compromisos voluntarios, con clientes, asociaciones industriales u otro tipo de entidades. El tratamiento documental de dichos compromisos es el mismo que el realizado para la legislación ambiental.



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.5 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

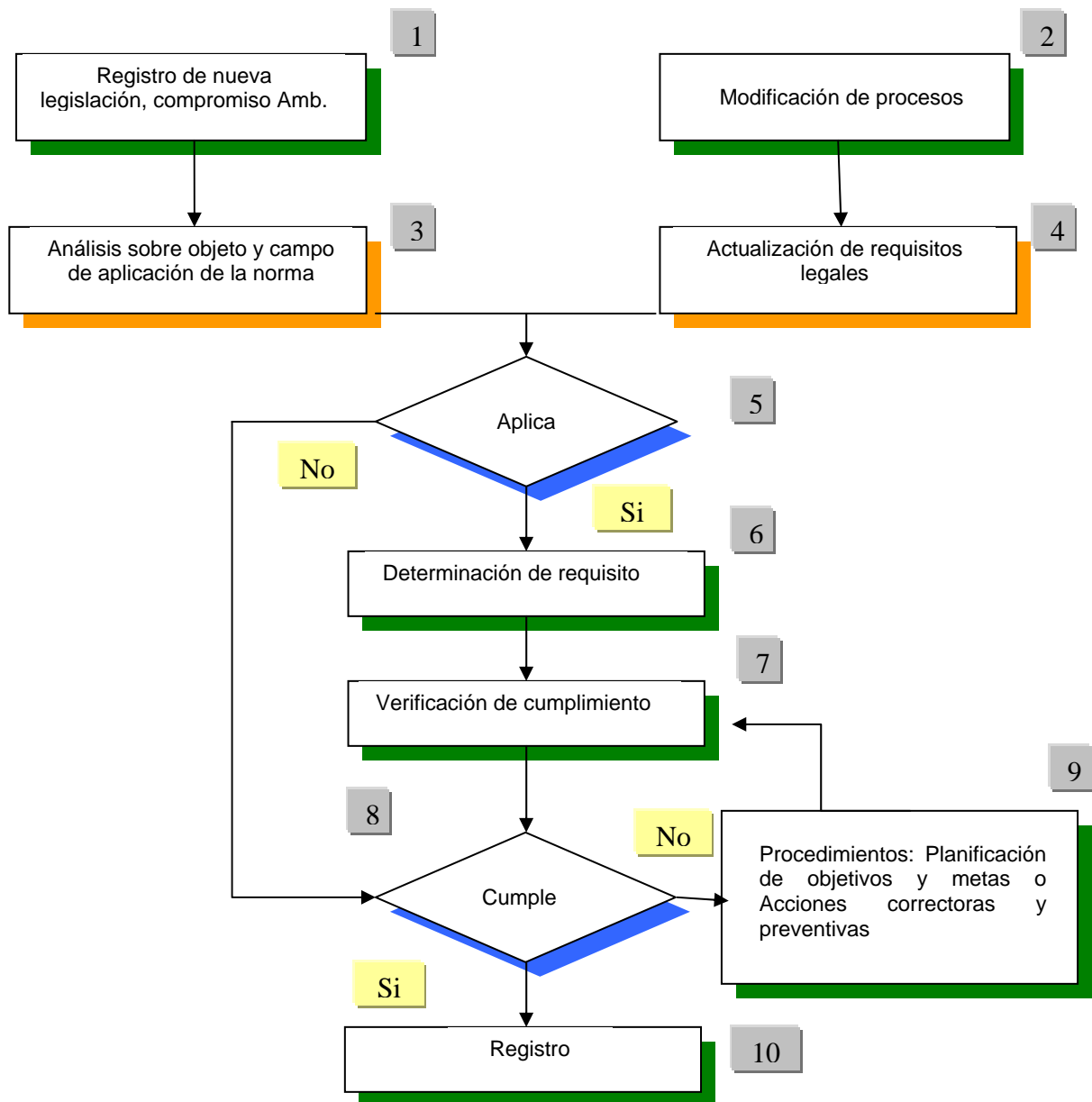


Figura 1- Pasos a seguir en la evaluación de requisitos y legislación ambiental



	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.6 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

2.5. Responsabilidades

Actividades de gestión	Adm. SGA	Resp. departamento	Personal
Identificar los requisitos legislativos	X		
Recopilación legislación medioambiental y compromisos voluntarios	X		
Evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legislativos			
Actualización del registro de requisitos legales y compromisos	X		
Dar a conocer al personal implicado los requisitos a cumplir	X		
Archivar la legislación aplicable y los compromisos voluntarios	X		
Colaborar en la identificación y evaluación cumplimiento		X	
Conocer los requisitos legales que apliquen a su actividad			X


3. Identificación y acceso a los requisitos legales

3.1. La recopilación de la legislación / reglamentación ambiental aplicable a los aspectos ambientales generados por TVH se llevará a cabo en el registro de legislación ambiental vigente aplicable a las actividades de la empresa, anexo 1.

3.2. La publicación de nuevas legislaciones ambientales se conoce mediante:

- Acceso a las páginas de Internet del gobierno.
- Revisión mensual de revista técnica suscrita a la organización.



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.7 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

3.3. La legislación ambiental aplicable será recogida en el registro de legislación ambiental vigente aplicable distinguiendo áreas de incidencia y ámbito de aplicación.

3.4. Siguiendo el mismo criterio, también se editará un registro de compromisos ambientales adquiridos, si los hubiere.


3.5. Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales

3.5.1. La estructura del procedimiento permite asegurar que los requisitos ambientales aplicables a las actividades y servicios realizados por TVH son permanentemente satisfechos. Para ello es necesario realizar una serie de evaluaciones de cumplimiento con los requisitos que, en algunos casos, constituyen por sí mismos un requisito recogido en la propia legislación que regula determinados impactos ambientales.

3.5.2. Para la evaluación del cumplimiento de los requisitos ambientales legales y voluntarios se partirá de:

- Requisitos ambientales legales de carácter obligatorio (de acuerdo con el procedimiento de identificación y acceso a requisitos legales)
- Establecimiento de los valores de aceptación necesarios: tanto para los requisitos legales (obligatorios) como para los voluntarios.
- Registros obtenidos de acuerdo al procedimiento de identificación, evaluación y registro de impactos ambientales.



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.8 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

3.5.3. El resultado de las evaluaciones del cumplimiento de requisitos ambientales realizados se recoge en el registro de cumplimiento de la legislación que se muestra en el anexo 1 de este procedimiento y que debe contener la siguiente información:

- Aspecto ambiental:

- Emisiones a la atmósfera
- Residuos
- Ruidos
- Otro

- Categoría del requisito:

- Nacional
- Regional
- Local

- Alcance del requisito y Objeto del requisito.

- Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos por el requisito, así como su grado de cumplimiento en TVH.

En el caso de que la evaluación sea positiva, el responsable de medio ambiente anotará "OK" en la columna correspondiente. Si la evaluación resulta negativa pondrá NO OK y se actuará de acuerdo con el procedimiento de no conformidades.

- Autoridad reguladora
- Observaciones.



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.9 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH		

4. Actualización de los requisitos legales.

4.1. Cada vez que en TVH se reciban nuevas legislaciones ambientales, el encargado del SGA, comprobará los requisitos ambientales contenidos y sus diferencias frente a nuestros sistemas de control.

A continuación rellenará el registro de evaluación del cumplimiento de la legislación vigente, donde se recogerán los requisitos legales a cumplir y su grado de cumplimiento, con el objetivo de facilitar la comprensión de los mismos a las personas relacionadas con su cumplimiento, anexo 2.


4.2. La legislación recibida será archivada cuando tenga alguna relación con las actividades desarrolladas por TVH y siempre que el Responsable de medio ambiente lo estime conveniente. Esto implicará que sea editado un nuevo listado de legislación vigente.

4.3. La existencia de legislación o requisitos medioambientales nuevos puede suponer la necesidad de introducir nuevas exigencias de control en el sistema de gestión medioambiental implantado.

Control de registros

Registros de Ambiente	Archivo	Localización	Responsable	Archivo Conservación
Registro de legislación ambiental vigente aplicable	- Archivador DOC 002-PL, - Pagina Web de la empresa	Oficina de administración	Administrador SGA	3 años o según modificación
Registros de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales aplicables				
Registro de compromisos ambientales adquiridos				
Listado de autorizaciones y licencias administrativas				




	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.10 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH	anexos	

Anexo 1

Registro de legislación ambiental vigente aplicable a las actividades de la empresa

Factor ambiental afectado	Título requisito legal	Implicancia	Ficha o anexos documentales
Agua			
Aire			
Suelo			
Social			
Otros			



	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL Procedimiento	REV. N°00	Pág.11 de 11
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Identificación, acceso y evaluación del grado de cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de TVH	anexos	

Anexo 2

Registro de evaluación del cumplimiento de los requisitos legales

	SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	REV. N°00	Pág. de XX
		CÓDIGO:	
		FECHA :	2006
TRANSPORTES VIDAL HERMANOS LTDA	Registro de evaluación de cumplimientos legales		
Aspecto ambiental:			
Requisito / normativa aplicable			
Categoría del requisito / normativa			
Alcance del requisito			
Obligaciones / prohibiciones / límites impuestos:		cumple:	
Autoridad reguladora:			
Observaciones:			
Preparado por:	Revisado por:	Aprobado por:	