

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Auditoría

**ESTUDIO EXPLORATORIO SOBRE LA PRACTICA DE AUDITORIA
AMBIENTAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL DE LA PROVINCIA DE
VALPARAÍSO**

Tesis para optar al Título de Contador Público Auditor y al Grado de
Licenciado en Sistemas de Información Financiera y Control de Gestión

Alumnas Tesistas: Consuelo Arratia Vargas.
Sabrina Guerra Ortiz.

Profesor Guía: Marlene Piña Galdames.

Valparaíso, Diciembre 2005

INDICE

	Páginas
RESUMEN	1
MARCO TEÓRICO	
1. Antecedentes Generales	2
1.1. Antecedentes Históricos	2
1.2. Desarrollo Sostenible	4
2. Interacción entre la empresa y el medio ambiente	4
2.1. El medio ambiente como factor de competitividad	5
2.2. Proactividad y Reactividad	6
2.2.1. Actitud Ambiental Proactiva	7
2.2.2. Actitud Ambiental Reactiva	7
2.2.3. Bonos de Carbono, un ejemplo de proactividad	8
2.2.3.1. Operación del Sistema de Bonos de Descontaminación en Chile (SBD)	9
3. Legislación en el Medio Ambiente	10
3.1. Ley 19.300, ley sobre base del medio ambiente: característica y estructura	11
3.2. Comisión nacional del medio ambiente (CONAMA)	12
4. Normas Iso 14.000	13
4.1. Iso 14.001	15
4.1.1. Sistema de Gestión Ambiental	17
4.1.1.1. Cumplimiento legal	18
4.1.1.2. Mejoramiento continuo	18
4.1.1.3. Prevenir la contaminación	19
4.1.1.4. Ventajas de la Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental	20
4.2. Iso 14.0012: "Criterios de calidad para auditores"	21
4.3. Iso 19.011	24

5. Auditoría Ambiental	28
5.1. Propósito de la Auditoría Ambiental	28
5.2. Tipos de Auditoría Ambiental	29
5.3. Pasos a seguir en una auditoria ambiental	31
6. Auditoras Ambientales en Chile	31
6.1. Gescam S.A. (Gestión de la calidad ambiental S.A.)	31
6.2. Gac (Gestión ambiental consultores)	32
6.3. Otros consultores	34
7. Empresas Acreditadoras y Certificadoras de iso 14.000	34
7.1. Certificación y Registro	34
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	36
OBJETIVO GENERAL	37
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	37
METODOLOGÍA	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	42
CONCLUSIONES	57
BIBLIOGRAFIA	59
ANEXOS	
Anexo I: “Encuesta dirigida a ejecutivos relacionados con Medio ambiente”	62
Anexo II: “Lista de cotejo de alcance mínimo de una Auditoría Ambiental”	75

RESUMEN

La gestión empresarial toma un papel fundamental en el reconocimiento de la variable ambiental, ya que a través del tiempo, ésta ha tomado un rol esencial, lo cual se puede traducir en la promulgación de regulaciones de carácter ambiental. En la última década chilena la variable medio ambiental ha adquirido una gran relevancia a causa del aumento de la contaminación atmosférica y como requisito para el ingreso a mercados internacionales donde los estándares ambientales son muy exigentes. Aunque existe una gran cantidad de normas vinculadas al medio ambiente, la más importante es la Ley de Bases del Medio Ambiente N° 19.300/1994 que fue el primer gran paso en este tema en Chile, la cuál protege el medio ambiente estableciendo los procedimientos para obtener autorización para la implementación de casi cualquier proyecto que se pretenda realizar, además de las sanciones para quienes infrinjan esta Ley. Asimismo, las Normas ISO 14.000, que se relacionan con la calidad de los productos desde un punto de vista ambiental, integrando los aspectos de producción, gestión, distribución y comercialización. Así nacen conceptos como: Impacto ambiental, declaraciones de impacto ambiental, entre otros. Hoy nace otro concepto como instrumento para el cumplimiento de las exigencias legales, la obtención de información acerca de la efectividad de la gestión de la empresa y como propuestas de medidas de prevención: "Auditoría ambiental".

El objetivo del presente proyecto es caracterizar el comportamiento de la empresa chilena respecto al medio ambiente y conocer de qué manera las empresas chilenas están utilizando el concepto de auditoría ambiental, a través de la aplicación de una encuesta a 3 empresas del sector económico chileno de la Provincia de Valparaíso.

Como resultado de la investigación realizada se puede apreciar que las empresas en estudio están siendo responsables en su gestión ambiental, esto se refleja en la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental como una herramienta indispensable para a la competitividad en los mercados. A pesar de esto, aún existen empresas que no llevan a cabo prácticas de gestión ambiental y utilizan conceptos erróneos de lo que es una auditoría ambiental, ya que solo realizan una revisión de SGA.

MARCO TEORICO

1. ANTECEDENTES GENERALES

La auditoría ambiental nace producto de la creciente preocupación que se ha tomado por la naturaleza y el medio ambiente, el que se ve reflejado en la creación de normas ambientales que fomentan el cuidado del medio ambiente y minimizan los efectos perjudiciales sobre el mismo, siendo las empresas las destinatarias principales de dichas normas por el importante papel que desempeñan, en el medio, con sus procesos productivos.

Acatar estas normas es el factor número uno en dirigir a las organizaciones hacia el desarrollo de prácticas sustentables, seguido de cerca por la responsabilidad moral hacia el cuidado del medio ambiente. Un estudio de 1997 (SMAC) (8), a través de una encuesta a las 72 mayores empresas de Canadá y Estados Unidos, demostró que los informes sobre medio ambiente habían aumentado, al punto de que el 40,1% de las compañías que respondieron, esperaban reflejar de alguna manera, en 1998, el desarrollo sustentable en la Contabilidad; esto demuestra que existe un compromiso con el medio ambiente, por parte de las empresas, que va más allá de la normativa vigente.

En Chile, la problemática ambiental ha ocupado un lugar significativo en los acuerdos de integración económica y de libre comercio que ha suscrito, como es el caso del NAFTA, UNION EUROPEA, APEC, entre otros. Esto ofrece una valiosa oportunidad para generar y desarrollar nuevos productos y tecnología para así poder mejorar la eficiencia de sus procesos industriales.

1.1 Antecedentes Históricos

En el contexto internacional, la relación entre aspectos empresariales y ambientales comenzó después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo el año 1972. En ella se celebra un “Foro del medio ambiente” donde se presentan estadísticas alarmantes de contaminación diversa y degradación de ecosistema.

La Asamblea General de Naciones Unidas resuelve en 1983 crear una comisión independiente (la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo-CMMAD) con objeto de analizar conjuntamente el medio ambiente y el desarrollo a nivel mundial y buscar estrategias para un desarrollo sostenible óptimo. Así fue como en 1987 la Comisión Brundtland se abocó a la tarea de reevaluar el medio ambiente en el contexto del desarrollo y publicó su informe “Nuestro Futuro Común” (informe Brundtland), en el cual se introduce la expresión de desarrollo sustentable, instando a la industria a desarrollar sistemas de manejo ambiental efectivo. Dicho informe tuvo una acogida positiva en la comunidad internacional incluidos varios líderes mundiales, como por ejemplo: Estados Unidos, Holanda, España, Suiza, Gran Bretaña, entre otros; quienes solicitaron una conferencia más amplia para discutir y tomar decisiones sobre las acciones que habrían de tomarse respecto de la interacción entre empresa y medio ambiente. (37)

Así en 1992 las Naciones Unidas decidieron organizar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), también conocida como La Cumbre de la Tierra, desarrollada en Río de Janeiro en junio de ese año. En dicha cumbre mundial, los líderes gubernamentales, empresariales y grupos privados se reunieron para discutir como se podrían alcanzar en el mundo el desarrollo sustentable.

Al observar el importante papel que juega la industria dentro de la problemática ambiental, la Secretaría General de la UNCED requirió del ingreso y vinculo con el mundo empresarial. Así se estableció el Consejo Empresarial sobre Desarrollo Sustentable.

Producto de todos los sucesos, anteriormente descritos, se ha elaborado algunos instrumentos de gestión ambiental, tales como la auditoria ambiental y los sistemas de gestión ambiental. En gran medida estos instrumentos comenzaron como iniciativas voluntarias dentro de las compañías, pero actualmente ya están afectando las políticas y el enfoque de regulaciones de algunos países o grupos de países (Ej. Unión Europea), de los gobiernos y de las políticas de manejo de riesgos por parte de los bancos y de las compañías aseguradoras nacionales e internacionales. En Chile, y en la mayoría de los países, la implementación de un sistema de gestión ambiental sigue siendo voluntaria.

1.2 Desarrollo Sostenible

El concepto de desarrollo sostenible se refiere a un crecimiento económico capaz de cubrir las necesidades de bienestar de nuestras sociedades a corto, medio y sobre todo largo plazo. Supone que el desarrollo debe satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de crecimiento de las generaciones futuras. (12, 22, 27,30)

El principio de integración de aspectos medioambientales en la definición y la aplicación de las demás políticas, resulta esencial para alcanzar el desarrollo sostenible, el cual quedó confirmado en el Tratado de Maastricht (Holanda) en 1992.

En 1998, la Cumbre de Cardiff (Reino Unido) sentó las bases de una acción coordinada comunitaria de integración de los temas medioambientales. A este respecto, la Comisión presentó una serie de comunicaciones relativas a la integración del medio ambiente en políticas tales como la energía, los transportes, la agricultura, el mercado interior, el desarrollo, la industria, la pesca y la política económica. Algunas formaciones del Consejo han presentado también estrategias de integración del medio ambiente en las políticas de su competencia.

En la Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible celebrado en Johannesburgo en septiembre de 2002 se aprobaron nuevos objetivos, compromiso político con el desarrollo sostenible, programas de trabajo y calendarios en los ámbitos del agua, los recursos pesqueros, los océanos, los productos químicos, la biodiversidad, la energía, los métodos de producción y consumo sostenibles y las estrategias de desarrollo sostenible. En este contexto, la Unión Europea se comprometió a alcanzar dichos objetivos.

2. INTERACCIÓN ENTRE LA EMPRESA Y EL MEDIO AMBIENTE

Hace apenas 10 años hablar de la compatibilidad del ambiente con los intereses de la empresa era una imprudencia. Por mucho tiempo el paradigma del uso indiscriminado del ambiente y la rentabilidad sin asumir costos ambientales y sociales dominó el mundo.

Esto por diferentes causas:

- La revolución industrial moderna trajo consigo el aumento de la productividad empresarial.
 - La filosofía de la revolución industrial era netamente extractiva
 - No se consideró nunca el agotamiento de los recursos ni el crecimiento poblacional.
- (1)

Con los nuevos tiempos y ante la creciente bomba poblacional y la necesidad de redistribuir recursos escasos en una población creciente, se agravaron los problemas de tipo de disponibilidad y calidad de los recursos naturales. La legislación internacional y las naciones se intensificaron respecto al tema y hoy día consideran multas y tasa a la contaminación industrial. Los consumidores aunque exigen productos limpios, no han expresado su disponibilidad a pagar mejores precios por estos productos, por el contrario se siguen consumiendo los productos tradicionales, mejor posicionados, mas baratos y contaminantes. Se dice que producir limpio es rentable a largo y mediano plazo y que generan ventajas competitivas, pero al corto plazo tiene dificultades como:

- guerra de precios
- reconversión de procesos
- se inicia de cero, ya que lo ambiental es nuevo y por construir. (1)

En el mundo, Empresas como 3M han logrado ahorros de costos significativos y logros de utilidades en sus ejercicios mediante el uso de las herramientas de Ingeniería de Diseño Ambiental basados en perseverancias, verdadero compromiso y aplicación de políticas ambientales al interior de todos los aspectos de la empresa, incluyendo la exigencia de mejoramiento de aspectos ambientales a sus proveedores. (36)

2.1 El medio ambiente como factor de competitividad

Hasta ahora la empresa no se ha preocupado sustancialmente de los problemas que ésta genera al exterior; los vertidos de aguas residuales, la emisión de contaminantes a la atmósfera o la mala gestión de los productos residuales durante los mecanismos de

producción, así como el ahorro de energía y agua no estaban incluidos dentro de la política general de la empresa. En cambio, el único camino para mejorar la eficacia de la industria y asumir buenos niveles de competitividad es cambiar los procesos productivos antiguos y contaminantes por otros más modernos y no contaminantes y que tengan una mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales.

Hoy día existen empresas que están en fase de reestructuración, incorporando nuevas tecnologías más limpias y menos costosas, con lo que se contribuye a aumentar el factor de competitividad teniendo como base el medio ambiente.

Desde la perspectiva de los trabajadores, las argumentaciones que justifican la preocupación del sindicato en la protección del medio ambiente son más evidentes. La preservación de los puestos de trabajo de los trabajadores no será una garantía si las empresas en cuestión no son competitivas. El escenario económico mundial en el cual se incorporan hoy día las empresas hace que estas sean más competitivas, y esta competitividad, la mayoría de las veces, pasa por introducir nuevas tecnologías y por optimizar las distintas estructuras organizativas. Las nuevas tecnologías son más respetuosas con el medio ambiente, de hecho uno de los factores que más presiona a las industrias a modernizar la maquinaria es la legislación medioambiental. En efecto, limitar a niveles cada vez más restringidos los contaminantes que pueden emitir las industrias es uno de los principales motivos que les llevan a adaptar nuevas tecnologías, las cuales les harán ser más competitivas, con lo que de forma indirecta se preservaran los puestos de trabajo.

2.2 Pro actividad y Reactividad

Como consecuencia del auge del tema ambiental, en los últimos años, han surgido una serie de adaptaciones y conceptos nuevos que se aplican a esta área, como son los conceptos de Pro actividad y Reactividad ambiental.

Los conceptos de Pro actividad y Reactividad surgen en la administración como una corriente filosófica, basado en el establecimiento de las inquietudes ambientales propias de cada organización y la búsqueda eficiente y eficaz de las respuestas a esas inquietudes basados en una planificación que guíe y controle su desarrollo para la consecución de sus objetivos, con la convicción de la obtención de futuras rentabilidades.

La meta de una organización puede ser establecida en forma proactiva o en forma reactiva. La meta de empresas proactivas se formula de acuerdo a sus propios deseos e inquietudes, los cuales se evalúan en un proceso de reflexión y de planificación. El resultado es una programación de actividades cuantificables. La forma reactiva es no formular una meta como un proceso ordenado sino, dejarse llevar según el comportamiento del negocio, la legislación, entre otros. Las empresas proactivas establecen sus propias metas y su propia dirección. (58)

2.2.1 Actitud Ambiental Proactiva

Se denomina proactividad la actividad destinada a estudiar y poner en marcha planes destinados a anticiparse a las necesidades futuras, sometiendo constantemente a estos planes a un análisis crítico y riguroso, de modo que permitan abortar cuanto antes aquellas acciones emprendidas que se demuestre no tendrán los efectos esperados. (59)

Enfocando este concepto a la organización, la proactividad ambiental se entiende como el nivel alcanzado en la adopción de medidas voluntarias de protección del medio ambiente, más allá de las medidas de obligado cumplimiento que exige la regulación, contando para ello con una política ambiental concreta que integre a todos los partícipes de la organización y una planificación estratégica que establezca objetivos claros, como por ejemplo: Implementar la norma ISO 14.000 de carácter voluntario.

Las razones que llevan a las empresas a adoptar una posición más o menos avanzada (proactiva) en su comportamiento estratégico medioambiental, representa un tema de gran actualidad, esto con el objetivo de mantenerse sustentables en el tiempo, evitar posibles sanciones por incumplimiento de la normativa y así evitar un futuro gasto, lo que se podría constituir en un ahorro futuro de costos, además, permite mejorar la imagen que la empresa proyecta a la sociedad produciendo un beneficio, debido a la buena percepción que los agentes externos adquieren de ella, mejorando su competitividad. (60)

2.2.2 Actitud Ambiental Reactiva (12)

Actitud Ambiental Reactiva, es decir, se produce una reacción, pero una vez que el perjuicio ambiental fue producido, ya sea, por ejemplo, por no considerar la variable ambiental

importante realmente , por desconocimiento, o por no contar con una legislación ambiental que fiscalice eficientemente su cumplimiento y promueva la autorregulación, de las empresas reaccionan solo cuando se producen algún daño al Medio Ambiente , es decir , actúan ante la ocurrencia del error o negligencia, con el consecuente desmedro económico y de imagen.

La actitud Ambiental Reactiva es asociada comúnmente al concepto de “El que contamina paga”, en algunas ocasiones pagar una multa podría resultar más económico que establecer un sistema de producción limpia por ejemplo, para evitar el daño. Esta es una frase que fue discutida en su momento, por que su significado no era literal, no quería decir, que si una empresa produce daño ambiental y tiene los recursos para cubrir las multas o acciones asociadas a esa reparación, no importa que contamine, porque en definitiva, tiene los recursos para realizar la reparación. A lo que realmente apunta este concepto es para poder desarrollar una actividad, hay que asumir los costos de lo que significan los procesos de descontaminación y la reducción de los impactos, la idea en el fondo, es asumir los costos de los procesos de descontaminación y disminución de emisiones.

No existe desarrollo económico sin impactos ambientales, lo que hay que hacer entonces es manejar los impactos de manera que las actividades de la empresa produzcan el menor deterioro ambiental posible.

Las decisiones de la dirección de la empresa afectan el desarrollo de las actividades productivas o de operaciones de la empresa. Diferentes aspectos de estas actividades productivas tienen posibilidades de afectar el medio ambiente en forma negativa. Estas actividades acaban teniendo impactos concretos y mensurables en su entorno. Tales impactos deben tenerse en cuenta a su vez para reorientar o modificar las decisiones directivas. Sin duda alguna, hoy en día la proactividad es la actitud correcta para establecer las metas. La proactividad es la actitud que tienen grandes empresas en el mundo para llegar a la prosperidad y el éxito sostenible.

2.2.3. Bonos de Carbono, un ejemplo de proactividad

Los bonos de carbono son un mecanismo que nació una vez realizado el protocolo de Kyoto, el cual obliga a que los países desarrollados reduzcan sus Gases Efecto Invernadero (GEI).

Para cumplir con sus metas de reducción de emisiones, los países desarrollados pueden financiar proyectos de captura o abatimiento de estos gases en otras naciones, principalmente en vías de desarrollo, acreditando tales disminuciones como si hubiesen sido hechas en territorio propio.

En concreto, esto significa que una empresa chilena que disminuye sus emisiones de CO₂ puede vender esta reducción a empresas de países desarrollados que estén obligadas a emitir menos GEI, generando beneficios tanto económicos como ambientales.

El mercado de carbono se viene desarrollando a nivel mundial desde 1996, pero sólo en los últimos años adquirió mayor fuerza. Se estima que sólo en el año 2002 se transaron bonos equivalentes a 70 millones de toneladas. (62)

2.2.3.1 Operación del Sistema de Bonos de Descontaminación en Chile (SBD)

Existen dos modalidades para operar este sistema: **cupos de emisión**, que corresponden al derecho a emitir una determinada cantidad de un compuesto contaminante en un período de tiempo donde se debe certificar periódicamente que se dispone de los cupos correspondientes a las emisiones efectuadas. Si al final del período las emisiones han sido inferiores al cupo disponible, se puede vender la diferencia; en caso contrario, se debe comprar lo que falta para completar la emisión anual, o pagar multas. La otra manera de funcionamiento es mediante **créditos de reducción de emisiones**, generados a partir de reducciones certificadas y aprobadas de fuentes existentes. Esta modalidad requiere de una certificación para llevar a cabo una transacción.

Una vez hecho esto, se establece un cupo de emisión para cada fuente y una o varias metas de reducción de emisiones, si se está frente a una zona saturada, donde la cantidad de cupos es superior a la demanda. En caso contrario, cuando los cupos disponibles son inferiores a la demanda, en una zona libre de contaminación, por ejemplo, el establecimiento de un sistema de bonos de descontaminación permite prevenir la saturación de la cuenca. Es básico que los cupos sean por un período indefinido, ya que ello le da una mayor estabilidad al sistema.

La principal ventaja del sistema SBD es que se logra un mejoramiento ambiental en menor tiempo y a menor costo que con los sistemas tradicionales.

El anteproyecto de ley del SBD considera las dos modalidades posibles: un sistema de créditos de emisión y otro de cupos de emisión. Está sujeta a un reglamento general que, entre otras cosas, define temas como los procedimientos de inscripción y registro de fuentes, cupos, bonos y entidades certificadoras; los procedimientos de certificación y autorización de ahorro Inter-temporal, y mecanismos de información del pago de multas y su ejecución. Además, otro reglamento define la aplicación del SBD y tiene un plazo de 5 años para ser promulgado a partir de la fecha de publicación de la ley, debiendo contener, al menos, un análisis técnico, científico y económico y consulta ciudadana.

Por otra parte, el proyecto no sólo considera la aplicación de un sistema de bonos en zonas donde esté en marcha un plan de prevención o descontaminación, sino también en zonas no contaminadas para evitar que se contaminen.

La autoridad responsable de velar por la adecuada aplicación de esta ley es la CONAMA, la cuál tiene la facultad de impartir instrucciones de carácter general (asignar cupos, registros de fuentes, emisiones y transacciones, así como de realizar la certificación y fiscalización de éstas). Así los reglamentos que se requieran dictar para la implementación de esta ley, serán dictados por Decreto Supremo emanado del Ministerio Secretaría General de la República. (63)

3. LEGISLACIÓN EN EL MEDIO AMBIENTE

En Chile existen bases legales que protegen el medio ambiente, por ejemplo en nuestra Constitución Política se establecen pilares para la normativa ambiental, el artículo 19 N° 8 que establece:

“El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del estado velar para que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente” (57)

Así las disposiciones constitucionales implican que el tema ambiental debe ser abordado como un deber del Estado y en consecuencia, se podrá establecer restricciones legales específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades.

Existe otra ley en Chile que se preocupa del medio ambiente, siendo la más importante la “Ley de Base del Medio Ambiente” (Ley N° 19.300).

3.1. Ley 19.300, ley sobre base del medio ambiente: característica y estructura

Durante mucho tiempo el deterioro ambiental era aceptado como un mal necesario y ni el Estado ni el sector productivo lo tenían entre sus prioridades, ya que estas estaban enfocadas principalmente hacia el aumento de las exportaciones e incrementos en la producción. Sin embargo, a mediados de los años 80´ los problemas se agudizaron y se estimó que el Estado debía desempeñar un rol más activo en solución de dichos problemas.

De esta forma la ley encuentra su justificación en la necesidad de que sean establecidos, en una normativa legal y única, las definiciones principios, criterios y procedimientos regulares básicos y por lo mismo, inspiradores de toda la legislación en materia de medio ambiente.

Publicada el 9 de marzo de 1994, es un cuerpo legal básicamente instrumental con alcance operacional, en cuanto a las herramientas que crea y pone a disposición de la comunidad e institucional por la estructura de gestión que establece y desarrolla. El carácter operacional se manifiesta por contener, entre otros, definiciones y procedimientos para la dictación de normas primarias y secundarias de calidad, educación ambiental, planes de manejo, prevención y descontaminación el principal instrumento de gestión ambiental que se crea y desarrolla es el Sistema de Evaluación de Impacto (SEIA) todos estos como instrumentos de prevención de la contaminación.

Así también establece principios como *“El que contamina paga”*. Cada Estudio de Impacto Ambiental debe considerar las medidas que debieran adoptarse para eliminar o minimizar efectos adversos de los proyectos, así también las acciones de reparación cuando procedan. (38).

Por otra parte, el carácter institucional de la ley 19.300 se manifiesta en la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA). Cabe mencionar que esta no pretende cubrir todas las materias que se relacionan con el medio ambiente, pues se requieren leyes

especiales que regulen en detalle aquellas áreas que representen complejidades particulares, y como lo indica su nombre es una ley de bases generales, que establece un marco ordenador de la normativa ambiental existente y futura. (3)

3.2. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)

En el año 1994 es creada la CONAMA y con ello la institucionalidad ambiental, la cual pertenece al Estado de Chile que tiene como misión promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo y coordinar las acciones derivadas de las políticas y estrategias por el Gobierno en materia medio ambiental. Sus objetivos fundamentales son:

- Recuperar y mejorar la calidad ambiental.
- Prevenir el deterioro ambiental.
- Fomentar la protección del patrimonio ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales.
- Introducir consideraciones ambientales en el sector productivo.
- Fortalecer la institucionalidad ambiental a escala nacional y regional.
- Perfeccionar la legislación ambiental y desarrollar nuevos instrumentos de gestión.

Las funciones de la CONAMA son:

- Proponer al Presidente de la República las políticas ambientales del Gobierno.
- Informar al Presidente sobre el cumplimiento y aplicación de la legislación vigente en materia ambiental.
- Actuar como órgano de consulta, análisis, comunicación y coordinación en materias relacionadas con el medio ambiente.
- Mantener un sistema nacional de información ambiental, desglosada regionalmente, de carácter público.
- Administrar el SEIA a nivel nacional, coordinar el proceso de generación de normas de calidad ambiental y determinar los programas para su cumplimiento.
- Colaborar con las autoridades competentes en la preparación, aprobación y desarrollo de programas de educación ambiental orientados a crear una conciencia

nacional sobre la protección al medio ambiente, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental, y a promover la participación ciudadana en estas materias.

- Coordinar a los organismos competentes en materias vinculadas con el apoyo internacional a proyectos ambientales, y ser, junto con la Agencia de Cooperación Internacional del Ministerio de Planificación y Cooperación, contraparte nacional en proyectos ambientales con financiamiento internacional.
- Financiar proyectos y actividades orientados a la protección del medio ambiente, preservación de la naturaleza y conservación del patrimonio ambiental.
- Asumir todas las demás funciones y atribuciones que la ley le encomiende. (16)

La CONAMA actúa como regulador entre instituciones fiscalizadoras del cumplimiento de ciertas normas ambientales, como por ejemplo: Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente (SESMA), entre otros, y las empresas que realizan proyectos u otras actividades. Dentro de las labores que realiza la CONAMA como organismo regulador se puede mencionar, para efectos de nuestra investigación, como facultad principal la de elegir a la empresa auditora que realizará el seguimiento de monitoreo. La empresa presenta tres empresas de consultoras y CONAMA se encarga de seleccionar una basándose en la experiencia e importancia de ésta, tanto nacional como internacionalmente.

4. NORMAS ISO 14.000 (40)

Durante 1993 un grupo de compañías multinacionales líderes iniciaron el desarrollo de normas ambientales internacionales bajo el auspicio de la Organización Internacional para la Normalización (ISO). Son precisamente las normas ambientales de la serie ISO 14000, y las compañías líderes están respondiendo y preparándose para cambiar la forma y los fundamentos en que sus sistemas de gestión abordan los aspectos ambientales relacionados con los materiales, el desarrollo de productos, la mercadotecnia, la distribución y la venta de productos y servicios.

En la década de los ochenta, ISO empezó a trabajar en sistemas de administración de calidad. Como resultado de ello, nacieron las normas ISO 9000. Este es un estándar que

certifica que las compañías implementaron un sistema de administración de calidad.

Posteriormente nació la idea de crear estándares internacionales de administración ambiental. El Comité Técnico ISO, arribó a esta idea debido a dos factores:

1) Durante la preparación para la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente de 1992, el Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible llegó a la conclusión de que la comunidad industrial internacional requería de estándares internacionales para evaluar el desempeño ambiental, y así, poder se asegurar la competitividad de las diversas compañías alrededor del mundo.

2) La idea predominante en ese momento de armonizar, a nivel internacional, el número creciente de iniciativas en el área de etiquetado ecológico.

El comité técnico ISO/TC 207, responsable del desarrollo y mantenimiento de las normas ISO 14000, las definió como “estándares en el área de sistemas y herramientas de la administración ambiental”. Estas normas tienen como objetivo “facilitar el comercio internacional y contribuir al desarrollo sostenible por medio de la aplicación de las normas ISO 14000, como sistema efectivo para mejorar la gestión medioambiental de las empresas en la fabricación de productos y prestación de servicios”. Los documentos publicados hasta ahora y los proyectos sobre los que el Comité ISO/TC 207 está trabajando son en las siguientes áreas:

- Sistemas de Administración Ambiental
- Auditorias ambientales y otras investigaciones ambientales relacionadas
- Evaluación del desempeño ambiental
- Etiquetado ambiental
- Análisis de Ciclo de Vida
- Aspectos ambientales en estándares para productos
- Términos y definiciones

La filosofía detrás de la serie de normas ISO 14000 es que el sistema de administración ambiental de una compañía es de primordial importancia y que los estándares deben estar

diseñados para apoyar elementos específicos de las políticas y administración ambientales de la organización. De esta forma, cada una de las normas ISO 14000 se centra en un aspecto específico.

Las normas ISO 14000 se relacionan con la forma en la que una organización realiza su trabajo y no con el resultado directo de su trabajo. En otras palabras, las normas conciernen a los procesos y no a los productos, o por lo menos, no directamente. Sin embargo, la forma en la que una organización administra su proceso ambientalmente, obviamente va a asegurar que se ha hecho todo lo posible por asegurar que el producto tenga el menor impacto ambiental posible, ya sea durante la producción o la disposición, la contaminación o el uso de recursos naturales. Como todos los estándares del ISO, las normas ISO 14000 son voluntarias.

La ISO estableció el Comité Técnico TC 207 en 1993 para desarrollar las normas de la serie ISO 14000. Hay aproximadamente 110 países miembros de la ISO que han tenido sus propios comités técnicos.

Las normas de la serie ISO 14000 son de dos tipos:

- 1) las normas sobre sistemas de gestión
- 2) las normas relacionadas con los productos.

Solamente una de las normas proporciona la información para una certificación, y es el caso de la ISO 14001 -Sistemas de Gestión Ambiental; Especificaciones y Directrices para su utilización.

4.1 ISO 14.001 (41)

El documento ISO 14.001 llamado Sistema de Administración ambiental es el de mayor importancia en la serie ISO 14.000, dado que esta norma establece los elementos del SGA (Sistema de Gestión ambiental) exigidos para que las organizaciones cumplan a fin de lograr sus registros o certificación después de pasar una auditoria de un tercero independiente debidamente registrado. En otras palabras si una organización desea certificar o registrarse

bajo la norma ISO 14.000 es indispensable que de cumplimiento a lo estipulado en ISO 14.001.

Los elementos formales del “SGA” incluyen: la política ambiental, planeación, implementación y operación, revisión y acción correctiva y revisión del sistema. Esta norma es la única certificable, no debemos perder de vista que la certificación es al sistema de gestión ambiental de la empresa, no al producto de esta.

El modelo del sistema de gestión ambiental (SGA), descrito en la norma ISO 14001, se basa en esas “mejores prácticas” ambientales e introduce el enfoque de “sistemas”. La norma sobre el “SGA” no requiere el cumplimiento de un cierto nivel específico de desempeño ambiental. Lo que requiere es que la organización establezca una política ambiental escrita con los compromisos para:

- 1) el cumplimiento de las regulaciones
- 2) la prevención de la contaminación
- 3) La mejora continua.

La norma también requiere que la empresa identifique en forma sistemática sus aspectos ambientales y determine los que son “significativos”. Una vez identificados, la empresa debe entonces implementar controles operativos documentados para cada aspecto para controlar y minimizar posibles impactos ambientales significativos. Los empleados cuyo trabajo es asociado con los “aspectos ambientales significativos” son “clave” y requieren capacitación especial para asumir sus responsabilidades ambientales.

El motor que impulsa la mejora continua en el modelo ISO 14001, es el requerimiento de establecer y documentar uno o más objetivos y metas ambientales. Para ello se requiere definir y documentar programas ambientales o planes de acción que permitan llevar a cabo los objetivos y metas establecidos. Cuando los objetivos son alcanzados, el más alto nivel ejecutivo de la organización, es consultado para fijar nuevos objetivos consistentes con su política ambiental y compromiso hacia la mejora continua. Cada organización define sus propios objetivos y metas ambientales tomando en cuenta sus recursos disponibles y factores económicos.

ISO 14001 requiere que la empresa documente su “SGA” y cumpla con requerimientos específicos en su implementación tales como:

- 1) capacitación,
- 2) entrenamiento,
- 3) proceso de comunicación interna y externa
- 4) Procedimientos para el control operacional.

Finalmente, la norma requiere que la organización establezca un sistema formal de auditoria interna para verificar que sus operaciones cumplan o estén en conformidad con las normas ISO 14001, además de contar con un sistema para corregir y prevenir las no conformidades o inconformidades. La alta gerencia también tiene la responsabilidad de revisar periódicamente la efectividad del SGA.

Las compañías tienen flexibilidad sobre cómo implementar la norma ISO 14001. La sola adopción de esta norma no garantiza, por sí misma, resultados ambientales óptimos. Se hace imprescindible, además, la auditoria que se practicará periódicamente para determinar si el Sistema de Gestión Ambiental conforma los procedimientos planificados y si han sido adecuadamente implementados y mantenidos.

Además, todas las especificaciones de temas que derivan de la ISO 14.001 están contempladas en la ISO 14.004, estructurada en términos de los cinco temas principales, como son: política ambiental, planificación, puesta en práctica, verificación, acción correctiva y la revisión administrativa; así como temas opcionales. Así el documento incluye, por ejemplo: una revisión inicial ambiental, identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos ambientales asociados, entre otros. También establece directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo, incluyendo ejemplos, descripciones y opciones, así como recomendaciones prácticas.

4.1.1. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)

Un SGA consiste en: la organización, estructura, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para implementar la gestión ambiental.

El SGA para funcionar correctamente debe guardar una estrecha colaboración con la política ambiental diseñada por la Organización Pública que corresponda.

Existen tres claves principales en dicha política: (27)

- Cumplimiento legal
- Mejoramiento continuo
- Prevención de la contaminación

4.1.1.1. Cumplimiento legal (27)

En la mayoría de los países europeos la legislación está diseñada para reducir el impacto ambiental adverso.

El objetivo de la legislación es entonces:

- Reducir la contaminación y la destrucción del ambiente, considerándolo globalmente.
- Hacer valer el derecho del consumidor de retornar el envase a su productor o proveedor para fomentar el reciclado.
- Incrementar la carga impositiva sobre las opciones de colocación de desechos, diseñada para forzar a los productores a reducir la cantidad de residuos.
- Incrementar los impuestos sobre el consumo, por ejemplo, de los combustibles, para fomentar a los consumidores a reducir o modificar la demanda.
- Prohibir totalmente ciertas sustancias, por ejemplo, los CFCs (Clorofluorocarbonos).
- Determinar objetivos para asegurar su cumplimiento.

A fin de alcanzar los objetivos de esta nueva legislación ambiental, muchas compañías fueron, son y serán sometidas a un programa de cambio

4.1.1.2. Mejoramiento continuo (27)

A pesar de que hay una considerable variación de industria a industria, todas las organizaciones que certifiquen las ISO 14001 deberán tener un número de proyectos que

demuestren el compromiso para lograr un mejoramiento continuo.

Como los Sistemas de Gestión Ambiental maduran, es usual que se desarrollen dos diferentes tipos de proyectos, pudiendo ambos generar considerables beneficios financieros para la organización y mejoras ambientales significativas.

➤ **Uso más eficiente de los recursos:**

Los recursos incluyen todas las formas de energía usadas en un sitio pero también aquellas usadas por proveedores externos. Se espera que las organizaciones que usan grandes cantidades de recursos naturales, tales como minerales o madera, tengan programas para asegurar su uso eficiente.

➤ **Programa de minimización de desechos:**

Los programas de minimización de desechos traen aparejadas importantes retribuciones financieras a corto plazo. Por lo general es más fácil reducir los desechos que alcanzan un incremento de las ventas en los mercados altamente competitivos. Muchas compañías proceden con una alta dosis de ignorancia respecto de los verdaderos costos de los desperdicios que generan.

4.1.1.3. Prevenir la contaminación (27)

Un eficiente control operacional de las actividades que significativamente pueden impactar el ambiente puede ser alcanzado a través de:

- Tener por escrito los procedimientos a seguir.
- Proveer entrenamiento efectivo al personal.
- Usar indicadores de performance ambiental, y establecer criterios internos de operaciones con programas de medición y control.
- Desarrollar programas de mantenimiento planificado en lugar de basarse en prácticas rutinarias.
- Incluir a los proveedores y a los contratistas se considerará apropiado.
- Entrenar a todo el personal para los casos de emergencias.

Las normas ISO 14000 son aplicables a cualquier empresa u organización, al margen de su

dimensión, producto, servicio que presta, volumen de ventas o su localización. El único requisito para la certificación es que la empresa busque reconciliarse con el medio ambiente y reducir al mínimo o eliminar su impacto medioambiental.

Se debe hacer notar que el desarrollo de las normas ISO 14000 no se debe exclusivamente a la comunidad industrial. La creación y desarrollo de estas normas también incluye la participación de agencias gubernamentales, grupos consumidores y organizaciones no-gubernamentales (ONG's).

De la misma manera, las normas pueden ser aplicadas por un amplio rango de usuarios, desde organizaciones comerciales, hasta gobiernos u otros consumidores que se interesen en su contenido. Estas normas también pueden ser una buena base para acuerdos entre la comunidad industrial, las autoridades y el público y ayudar a la ejecución de políticas y legislación.

Así como el MERCOSUR estaba discutiendo la incorporación de un Protocolo Adicional al Tratado de Asunción sobre Medio Ambiente en la reunión cuatripartita de Abril de 1997, en la Declaración de Principios de la reunión "*Summit of the Americas*" desarrollada en Miami, Florida, EE.UU. en diciembre de 1994 se consideró como una de las prioridades la de garantizar el desarrollo sostenible y conservar el medio ambiente para las generaciones futuras, incluyendo el uso racional de nuestros ecosistemas, recursos naturales y patrimonio biológico.

Hoy se estima que 350,000 organizaciones en el mundo han certificado al ISO 9000 (sistemas de gestión de calidad); las tendencias indican que el ISO 14001 seguirá el mismo rumbo del ISO 9000. (27)

4.1.1.4. Ventajas de la Implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (61)

La implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (y su posterior certificación en base a la norma ISO 14001) supone una decisión por parte de la empresa de compromiso y respeto con el medioambiente y por tanto con la sociedad. Es una creencia en cierto modo extendida y habitual pensar que la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental no aporta gran

cosa a la empresa, especialmente en aquellas empresas en las que no parece que su actividad sea muy peligrosa medioambientalmente hablando o muy contaminante. Sin embargo una vez que se comienza a profundizar en estos aspectos, se detectan oportunidades de mejora. Entre las ventajas que puede aportar a la empresa la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental están:

- Conocer la situación de la empresa con respecto al grado de cumplimiento de requisitos medioambientales y normativa de aplicación y por tanto estar preparado ante nuevas exigencias o cambios legislativos.
- Conocer su situación interna respecto a la generación de residuos, vertidos, emisiones atmosféricas, etc. y por consiguiente mejor conocimiento de la empresa y mejor eficiencia en la gestión y en las actividades.
- Controlar y por tanto mejorar, sus procesos de producción controlando sus consumos, entradas y salidas, con la consiguiente disminución de consumos de agua y energía, producción de residuos, etc. y logrando un ahorro de costos.
- Reducir el riesgo de accidentes, fugas y sanciones medioambientales y su repercusión pública.
- Mejorar su imagen hacia el exterior y mejora de la competitividad.
- Facilitar el acceso a mercados donde el componente medioambiental está adquiriendo una mayor importancia cada día.

4.2. ISO 14.0012: “Criterios de calidad para auditores” (42)

Diferentes países han buscado reglamentar la actuación de los auditores ambientales, exigiendo ciertos criterios para su calificación. La norma ISO 14.012 establece los criterios de calidad para auditores, en éste caso, las calificaciones más importantes incluyen una mayor calificación en el área ambiental que el conocimiento de procedimientos y sistemas de gestión, que es el punto de interés de la calificación para un auditor en los términos de la norma ISO 14.012.

Las siguientes son los criterios de calificación de auditores según la norma ISO 14.012:

1. Formación y experiencia profesional:

- como mínimo, concluida la educación media o su equivalente
- experiencia profesional apropiada
- conviene que los auditores que hayan concluido solamente la educación media posean por lo menos cinco años de experiencia profesional en el área
- conviene que los auditores con curso superior demuestren, por lo menos, cuatro años de experiencia profesional

2. Formación del auditor:

Los auditores deben haber completado tanto una capacitación formal como una capacitación práctica, para adquirir la capacidad para llevar a cabo auditorías ambientales.

- **Capacitación formal:** ciencia y tecnología del ambiente; aspectos técnicos y ambientales de la operación de instalaciones; exigencias legales y otras; sistemas de gestión ambiental y normas de auditoría; procedimientos y técnicas de auditoría
- **Capacitación práctica:** conviene que el auditor haya pasado por un ciclo de formación continua de, por lo menos, veinte días hábiles y un mínimo de cuatro auditorías ambientales; conviene que este ciclo se desarrolle en un período de no más de tres años

3. Pruebas tangibles de estudio, experiencia y formación:

- conviene que este ciclo se desarrolle en un período de no más de tres años

4. Calidad y competencia profesional:

- capacidad de expresar claramente conceptos e ideas, de forma escrita y verbal
- independencia y objetividad
- capacidad de emitir juicios basados en pruebas tangibles
- sensibilidad a las costumbres y cultura del país o región en la cual la auditoría es realizada.

5. Calificaciones del auditor-líder:

- participación suplementaria en auditorías durante quince días con un mínimo de tres auditorías suplementarias completas
- participación supervisada en una auditoría en calidad de auditor líder; o
- demostración de sus aptitudes y cualidades a través de entrevistas, observaciones, referencias o evaluación de su desempeño.

6. Mantenimiento de la calificación y profesionalismo:

Conviene que los auditores mantengan su calificación actualizando sus conocimientos sobre: aspectos científicos y tecnológicos ambientales; aspectos técnicos y ambientales referentes a la operación de instalaciones; exigencias legales y otras; sistemas de gestión ambiental y normas de auditoría; procedimientos y técnicas de auditoría.

8. Idioma:

Es conveniente que el auditor no participe de auditorías sin apoyo, en caso de no hablar con fluidez la lengua necesaria para asumir su responsabilidad; si es necesario, convendrá que una persona con la calificación necesaria apoye a los trabajos sin estar sometida a influencias que puedan afectar la realización de la auditoría

Se trata, por consiguiente, de criterios para auditores de sistemas de gestión ambiental pero, varias de las características allí apuntadas son deseables para auditores involucrados en otras formas de auditoría ambiental. Algunos organismos certificadores son más exigentes que la propia norma estableciendo, por ejemplo un mayor tiempo de experiencia. Por otra parte, la norma establece criterios amplios que son deseables para cualquier tipo de auditor, siendo tal vez, el más importante la experiencia, más aún que el entrenamiento formal. El sistema EMAS de la Unión Europea tiene sus propios criterios de calificación y registro de auditores. Estos deben ser acreditados ante órganos nacionales para poder realizar auditorías oficiales. El reglamento establece, entre otros requisitos: el entrenamiento y experiencia en métodos de auditoría, procedimientos de gestión, cuestiones ambientales,

legislación y normas, y conocimiento técnico relevante acerca de la actividad que será auditada.

A modo de referencia EMAS es un sistema de gestión medio ambiental europeo para las empresas (Reglamento CEE nº 1836/93, cf. DO L 168 de 10 de julio de 1993). Tiene como finalidad propiciar avances constantes del medio ambiente en las actividades industriales, instando a las empresas a evaluar y mejorar los resultados medioambientales de sus centros, y a informar al público. Al igual que la ISO su participación tiene carácter voluntario.

4.3. ISO 19.011 (42, 43, 47, 48, 49)

La evolución de las auditorías ambientales o, mejor dicho, de las normas sobre ellas no ha cesado. Así, en el mes de Enero del año 2002, ISO ha finalizado la preparación del estándar ISO 19.011 el cual proporciona orientación sobre la gestión de los programas de auditoría, la realización de auditorías internas o externas del Sistema de Gestión de Calidad y/o Ambiental, así como de la competencia y la evaluación de los auditores. Esta Norma Internacional ISO 19011, con su publicación, reemplaza a las Normas ISO 10011-1, ISO 10011-2, ISO 10011-3, ISO 14010, ISO 14011 e ISO 14012, mostrando a continuación un resumen de las ISO referentes al tema ambiental más importante que se unen en la llamada ISO 19.011

ISO 14.010	Pautas para la Auditoría Ambiental: Principios Generales de Auditoría Ambiental.
ISO 14.011	Pautas para la Auditoría Ambiental: Procedimiento de Auditoría. Parte 1: Auditoría de Sistemas de Gestión Ambiental.
ISO 14.012	Pautas para la Auditoría Ambiental: Exigencias de calificación para los auditores ambientales.

Para propósitos de nuestra investigación no abordaremos en detalle el contenido de las normas ISO 14.010 e ISO 14.011, ya que, al exponer el contenido de la norma ISO 19.011 estamos abarcando el de las dos anteriores.

De esta unión se rescataron los puntos más importantes de ambas ISO, pero se debe mencionar que la ISO 14.011 es la que más se destaca en esta fusión. Los temas que aborda la norma ISO 19.011 son los siguientes:

- a) Objetivos y Alcance, definidos por el cliente.
- b) Objetividad, independencia y competencia.
- c) Establece que el auditor debe ceñirse a procedimientos que proporcionen el aseguramiento de calidad.
- d) La auditoría se debe basar en los procedimientos sistemáticos y en metodologías consistentes.
- e) Criterios, evidencia y hallazgos de auditoría
- f) Confiabilidad de los hallazgos de la auditoría y conclusiones de la auditoría, basadas en muestras al recolectar información (estableciendo un nivel de incertidumbre).
- g) La auditoría finaliza con el Informe de auditoría.

Con respecto a la realización de la auditoría y la diferencia que posee con las ISO anteriores se puede señalar:

a) Objetivos, funciones y responsabilidades de las auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental. Una auditoría de sistemas de gestión ambiental debe tener objetivos definidos.

b) Funciones, responsabilidades y actividades. Aquí se definen los roles que cumplen las personas dentro de la auditoría. La responsabilidad para dirigir un programa de auditoría debería asignarse a personas con conocimiento de principios de auditoría, de la competencia de los auditores y de la aplicación de técnicas de auditoría. Deberían tener las habilidades administrativas, así como comprensión técnica y comercial relevante respecto a las actividades auditadas. Los atributos personales establecidos en la norma ISO 19.011 son nueve. Un auditor debe ser ético, de mentalidad abierta, diplomática, observadora, perceptiva, versátil, tenaz y concluyente, y debe tener confianza en sí mismo.

- Los auditores, tanto de sistemas de gestión ambiental como de calidad, deben poseer conocimientos y habilidades en áreas de principios, procedimientos y técnicas de auditoría, que lo capaciten para aplicarlas apropiadamente en diferentes tipos de auditoría y aseguren que las auditorías se lleven a cabo de modo consistente y sistemático.
- Sistemas de gestión y documentos de referencia, que capaciten al auditor para comprender al ámbito de la auditoría y aplicar criterios de auditoría;
- Situaciones organizacionales, que lo capaciten para comprender el contexto operacional de la organización, incluyendo estructura, funciones y relaciones internas, procesos de negocios y aspectos de cultura organizacional del auditado;
- Legislación, reglamentación y otros requerimientos relevantes aplicables a la disciplina, para capacitar al auditor a estar conciente de las normas aplicables a la organización auditada y ceñirse a ellas.

Auditor líder: Este es el responsable de asegurar la conducción efectiva y eficiente de la auditoría. Los jefes de equipos de auditoría deben tener conocimientos y habilidades adicionales en dirección y liderazgo, para facilitar la conducción eficaz y eficiente de la misma.

- Auditor: El trabajo en si de la auditoría.
- Equipo Auditor: Este equipo debe poseer experiencia y práctica generales necesarias para conducir la auditoría.
- Los auditores deben entender nuevos sistemas y los auditados deben utilizar las auditorías como una herramienta y mejorar la gestión de programas de auditoría.
- Con respecto al conocimiento que deben poseer los profesionales que realizan este tipo de auditoría, son similares a las otras ISO las cuales ya han sido explicadas, la diferencia se basa en que ahora el auditor no solo debe contar con conocimientos en ambas áreas tanto calidad como medio ambiente.

c) Auditoría

- Iniciación de la auditoría.

- Alcance de la auditoría: El alcance de la auditoría describe la extensión y los límites de la auditoría en función de factores tales como la ubicación física y las actividades de la organización, así como la forma de informar los resultados.
- Análisis preliminar de los documentos: Al comienzo del proceso de auditoría, el auditor jefe debe examinar la documentación que posee la organización para cumplir con los requisitos del sistema de gestión ambiental, tales como las declaraciones de la política ambiental, los programas, los registros o los manuales.

d) Preparación de la auditoría

- Plan de auditoría: El plan de auditoría se debe diseñar de forma que resulte flexible y permita introducir cambios basados en la información reunida durante la auditoría, así como usar los recursos en forma eficaz.
- Asignaciones del equipo de auditoría: Se debe asignar, según corresponda, a cada miembro del equipo de auditoría, la auditoría de elementos específicos del sistema de gestión ambiental, o de funciones o actividades específicas, e instruirlo en el procedimiento de auditoría a seguir.
- Documentos de trabajo: Los documentos de trabajo necesarios para facilitar las investigaciones de auditor.

e) Realización de la auditoría:

- Reunión Inicial:
 - ✓ Recolección de la evidencia de auditoría: Se debe recolectar suficiente evidencia de auditoría para permitir determinar si el sistema de gestión ambiental del auditado cumple con los criterios de auditoría de sistemas de gestión ambiental.
 - ✓ Hallazgos de auditoría: Los hallazgos de auditoría deben ser revisados junto con la dirección responsable del auditado, a fin de tomar conocimiento del fundamento real de todos los hallazgos de no-conformidad.
 - ✓ Reunión de cierre: Tras completar la fase de recolección de evidencias de auditorías y antes de preparar el informe de auditoría, el equipo de auditoría debe mantener una reunión con la dirección de auditado y aquellos

responsables de las funciones auditadas.

- Informe de auditoría y retención de documentos.
 - ✓ Preparación del informe de auditoría: El informe de auditoría se prepara bajo la dirección de auditor jefe, quién es responsable de que sea preciso y completo.
 - ✓ Contenido del informe de auditoría: El informe de auditoría debe estar fechado y firmado por el auditor jefe. El informe de auditoría debe contener los hallazgos de la auditoría o un resumen de éstos y la referencia a las evidencias que los sustentan.
 - ✓ Distribución del informe de auditoría: La distribución del informe de auditoría debe ser determinado por el cliente de acuerdo con el plan de auditoría.

5. AUDITORÍA AMBIENTAL (2)

Al exponer el contenido de la ISO 19.011 vemos la importancia que tiene la Auditoría dentro del proceso de los diversos Sistemas de Gestión ambiental.

5.1. Propósito de la Auditoría Ambiental

Su propósito es la evaluación objetiva de los elementos de un sistema para determinar si son adecuados y efectivos para proteger el medio ambiente. El sistema incluye las actividades que por su naturaleza constituyen un riesgo potencial para el medio ambiente y las derivadas de las medidas para prevenir o actuar en caso de contingencias o emergencias ambientales, el personal involucrado y los conceptos que los norman y se contienen en documentos aceptados por la empresa. En el caso de la auditoría ambiental interna, el propósito principal es entregar a la alta dirección las herramientas para que puedan tomar decisiones con respecto al tema ambiental que apunten a la mejora continua de los procesos. Sus características son (50):

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

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

Periódica: Permite un seguimiento del sistema de gestión ambiental.

Objetiva: Reflejo de la situación real, sin manipulación.

5.2. Tipos de Auditoría Ambiental (2, 50)

Ciertas auditorías pueden tener ciertas características que no le permiten ser clasificadas en ninguna de éstas categorías, pero a la vez pueden situarla en más de un tipo de auditoría.

Las auditorías ambientales se clasifican dependiendo de:

a) El equipo auditor pertenece o no a la empresa:

- I. Ambiental Interna: Realizada por el personal de la organización, por un equipo de auditores especialistas en el tema. Dentro de la organización dependen del Director general, del director técnico, del director de producción, o en el caso de grandes organizaciones, del Director de Auditoría Interna. Este tipo de auditoría ha tenido una gran utilización, aunque en Chile es insuficiente por el gran desconocimiento del tema.
- II. Ambiental Externa: El equipo auditor es independiente a la empresa, no tiene relación funcional con la misma. Este tipo de auditoría ha tenido un incremento en su implantación debido a las siguientes razones:
 - Normativa que las exige.
 - Intereses de política sectorial.
 - Circunstancias que las requieren, tales como: compra de sociedades, homologaciones, fusiones, demandas, etc.
 - Complemento de la auditoría ambiental interna, en cuanto a déficit comprobados de esta, como a esfuerzo y contraste.

El directorio o director general es el encargado de la contratación de este tipo de auditorías.

b) El entorno auditado:

- I. Entorno Interior: Es la auditoría del espacio vital interior, donde se desarrolla la actividad. Toma de manera más amplia el nombre de auditoría ambiental del entorno próximo, ya que existen actividades, que no se desarrollan en el interior del recinto, sino que ocupan espacios abiertos. Su fin es estudiar principalmente el entorno del medio en el que operan y se desenvuelven los equipos humanos.

- II. Entorno Exterior: Estudia, revisa y verifica los impactos que la actividad desarrollada por la empresa (actividad auditada) está produciendo en el entorno afectado, ya sea, por entradas (recursos, materias primas, espacio...) y salida (productos terminados, residuos...). Cada auditor experto debe establecer el área de influencia para cada factor estudiado dentro de su especialidad.

c) Dependiendo de la complejidad y contenido:

- I. Detallada: Se realiza cuando una actividad esta bajo sospecha de estar produciendo grandes impactos.

- II. Simplificada: Se realiza cuando una actividad esta presuntamente produciendo impacto en el medio, aunque sin llegar a una extrema gravedad.

d) Otros tipos de auditorias ambientales

I. Preauditoria ambiental: Llamada también revisión inicial ambiental y evaluación ambiental. Es un análisis preliminar global de los problemas, efectos y resultados en materia del medio ambiente de la actividad.

Proporciona una amplia visión del impacto ambiental de las actividades de la empresa auditada. Se identifican los impactos más importantes con descripciones cualitativas y su finalidad mas destacada será servir como indicador de la incidencia ambiental que la actividad puede estar ocasionando.

II. Auditoria de riesgos ambientales: Identifica los riesgos potenciales en los procesos y procedimientos de la empresa. Los accidentes causan grandes impactos ambientales, perdidos económicos y daños a las instalaciones y las personas. Por lo que su prevención es muy rentable para toda la empresa.

III. Auditoria de residuos: Identifica y cuantifica las diferentes líneas residuales, evalúa las prácticas y sus procedimientos para su manejo y control, y estiman los costos asociados a ellos. Busca opciones para reducir la generación de residuos en su fuente misma, prevenir su generación y llevar a cabo una mejor gestión de ella.

IV. Auditoria energética: Evalúa la eficiencia de utilización de los recursos energéticos de la empresa, compara con la eficiencia teórica e identifica potenciales mejoras en dichos sistemas. Implica controlar los procedimientos empleados para identificar y cuantificar el uso de los recursos energéticos.

V. Auditoria de procesos: Verifica los niveles de eficiencia con que operan los procesos de interés. Implica cuantificar los flujos de materia y de energía, así como la eficiencia y la estabilidad operacional. Cubre aspectos comunes a una auditoria ambiental clásica.

5.3 Pasos a seguir en una auditoria ambiental.

En una auditoria ambiental se pueden distinguir tres fases, que no difieren de los pasos que se llevan a cabo en una auditoria financiera, los cuales son:

1. Planificación de la auditoria
2. Levantamiento de Información y diagnóstico
3. Medidas correctoras e información de resultado.

6. AUDITORAS AMBIENTALES EN CHILE

6.1. GESCAM S.A. (Gestión de la calidad ambiental S.A.) (51)

Creada en 1997 bajo la sigla Gestión de la calidad ambiental S.A. nace la consultora chilena

en ingeniería y gestión ambiental. Su misión es cooperar con el desarrollo sustentable del país, apoyando a sus clientes en la búsqueda, evaluación e implementación de soluciones integrales a los desafíos que imponen sus procesos de crecimiento. GESCAM se ha posicionado como una de las consultoras ambientales más reconocidas del país.

La experiencia de GESCAM se ha desarrollado particularmente en lo relativo a gestión de residuos sólidos industriales y domiciliarios, gestión integral de las cuencas, incluyendo diversos aspectos del tratamiento de las aguas servidas y residuos industriales líquidos, ordenamiento territorial, ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, formulación de políticas ambientales e implementación de sistemas de gestión ambiental con un enfoque hacia la calidad y proyectos que faciliten la implementación del uso de energías renovables.

Realiza dos tipos de auditoría:

a) Auditoría para detectar pasivos ambientales. Es un tipo de auditoría “due diligence” ambiental, para prever futuros gastos, generados por la actividad desarrollada por la empresa que se va a comprar, en materia medioambiental.

b) Auditoría enfocadas a seguir el cumplimiento de las medidas de seguridad ambiental, realizadas para los proyectos que se presentan a la CONAMA. (Verificar que durante la realización de algún proyecto se cumpla con los requisitos que exige la CONAMA). En este tipo de auditoría no participan auditores, sólo ingenieros civiles y de medio ambiente. (Los profesionales con los cuales cuenta GESCAM son: ingenieros civiles, mineros, industriales, ambientales; abogados, arquitectos, urbanistas, economistas, médicos, agrónomos, geógrafos, biólogos y sociólogos).

Esta empresa no realiza auditorías al sistema de gestión ambiental, que es la realizada cuando se desea obtener certificación ISO 14.001.

6.2. GAC (Gestión ambiental consultores) (52)

Gestión Ambiental Consultores S.A. (GAC) es una empresa de consultoría ambiental creada en enero de 1992. Desde ese año Gestión Ambiental Consultores ha llegado a ser

reconocida como una empresa líder en diversos campos de la gestión ambiental, tales como: asesorías ambientales, auditorías ambientales, capacitación, entre otros. Desde septiembre de 1999 GAC se asoció con Ecology & Environment Inc., empresa americana líder mundial en temas de consultoría ambiental. Producto de esta sociedad GAC/E&E amplió sus servicios a nivel internacional.

Sus servicios están enfocados en asesorías ambientales de carácter: estratégico, legal y técnico, así también de carácter internacional. GAC ha desarrollado una importante actividad de capacitación y formación de ejecutivos, profesionales, supervisores de empresas y funcionarios públicos, en el tema de "Gestión Ambiental Pública" y "Manejo Ambiental en la Empresa".

Al contrario de GESCAM S.A., GAC realiza el proceso de implementación de un sistema de gestión ambiental para ser certificado con ISO 14.001, teniendo presente que no tiene la facultad de ente certificador y que para esto sigue los pasos que establece la misma norma:

- Identificar aspectos ambientales.
- Implementar medidas respecto de cada aspecto identificado.
- Establecer sistemas de evaluación (auditoría ambiental).
- Tomar medidas correctivas.

Para lograr la implementación de un Sistema de Gestión ambiental cuenta con tres auditores certificados por la IECA y la IRCA: biólogo, ingeniero ambiental y forestal. Éstos capacitan al personal de la empresa y a sus auditores líderes. Además de auditar los sistemas, tanto propios como de otros asesores.

Realiza dos tipos de auditorías:

a) Fuera del sistema: auditorías de desempeño o normativas, para las cuales no se necesita acreditación.

b) Dentro del sistema: Realizadas dentro del sistema, puede subdividirse en tres tipos de auditoría, seguida una de la otra:

- Interna: Primer paso realizado por los auditores de cada área los cuales auditan a otra área. En un comienzo son asesorados por los auditores líderes de GAC.
- Externa: Segundo paso realizado por los auditores externos, manteniendo los parámetros que establece la empresa en el primer paso.
- De certificación: Tercer paso realizado a todo el sistema para ver si cumple con lo requisitos de la ISO 14.001. Una vez finalizada, la empresa opta por ser certificada por un ente acreditador.

6.3 Otros consultores

Existen otras consultoras de menor prestigio que prestan servicios para la gestión ambiental en la empresa, como por ejemplo, Acción ambiental Ltda. que es una. Presta servicios de auditoría, análisis de riesgos, implementación de sistema de gestión, capacitación, entre otros. Su misión es hacer tangible, en el quehacer cotidiano de la empresa, los beneficios del desarrollo sostenible y la aplicación de los conceptos de la Ecoeficiencia como un principio básico que guíe el pensamiento, la política y la conducta empresarial.

7. EMPRESAS ACREDITADORAS Y CERTIFICADORAS DE ISO 14.000

7.1 Certificación y Registro

Es el proceso por medio el cual un tercero, llámese Certificador o preferiblemente un Organismo de Certificación, examina, evalúa y valida el sistema de gestión ambiental (SGA) conforme a los requerimientos de la Normativa ISO 14001. Dicho examen, evaluación y validación se hace para la certificación y comprende de una serie de auditorías (por auditores profesionales y acreditados) para verificar conformidad. Una vez la empresa/organización aprueba las auditorías se recomienda para certificación (se otorga un certificado).

Se selecciona al "certificador" u Organismo de Certificación cuidadosamente porque es una relación a largo alcance. Existen Organismos de Certificación y Certificadores por esquemas

nacionales de diversos países. Los Certificadores siguen prácticamente protocolos similares aunque no todos operan de igual forma. Algunos certificadores son más conocidos y tienen prestigio a nivel internacional. Se recomienda un Organismo Internacional o Certificadora que satisfaga la estrategia de la empresa con reconocimiento internacional, conocimiento en su industria y *hable* su idioma. La empresa será cuidadosa en seleccionar un organismo o certificador que no le haya provisto consultoría ya que tendría en riesgo la validez de la certificación. (54)

Si se desea obtener la certificación ISO 14.001, se debe incorporar el Sistema de Gestión Ambiental en la empresa y las medidas de acuerdo a lo dispuesto en esta norma ISO. Esta norma se encuentra homologada por el Instituto Nacional de Normalización INN y se puede comprar allí. El proceso de certificación lo realizan empresas acreditadas para tal efecto, en Chile el organismo encargado de la acreditación es el INN (Instituto Nacional de Normalización).Las siguientes son las empresas certificadoras que prestan servicios en Chile. (55)

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Las preocupaciones medio ambientales no son indiferentes en ningún país del mundo en estos momentos. Organizaciones como el Banco Mundial y la Organización Internacional de Estandarización (ISO), entre otros organismos se encuentran emitiendo directrices y lineamientos, estándares y metodologías ambientales para todos los países. En Chile, adquiere importancia lentamente y dadas las implicancias económicas, políticas, sociales y culturales se espera que cobre mayor relevancia en el tiempo.

Los países en desarrollo como Chile, por el alto costo que implica una reparación del daño ambiental, deben prevenirlo. En materia de legislación ambiental, Chile presenta retrasos importantes, pero la tendencia hacia un régimen más exigente, es un factor que gatilla la gestión ambiental en la empresa, dependiendo esta de: la cultura, la actividad que desarrolla y la localización de la organización, así también de intereses políticos o personales.

Las empresas no pueden ser reactivas, sino proactivas en su actuar, y deben ponerse al día para conocer sus obligaciones ambientales y los instrumentos de gestión ambiental con los que cuentan. En el primer caso, porque ha habido una explosión mundial de obligaciones ambientales junto con una conciencia creciente en la población sobre la importancia de esta temática ambiental. Y en el segundo caso, porque les permite prevenir y por lo tanto, ahorrar o evitar los gastos de reparación, surgiendo así la auditoría ambiental como una medida de prevención.

El presente proyecto de tesis tiene como propósito, contribuir al conocimiento del grado de implementación de las auditorías ambientales en empresas del sector industrial de la Provincia de Valparaíso, para efectuar un diagnóstico de la gestión ambiental de las mismas respecto a esta temática.

OBJETIVOS GENERAL

Contribuir al conocimiento del grado de implementación de las auditorías ambientales en empresas del sector industrial de la Provincia de Valparaíso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterización de las empresas en estudio, tomando en consideración la información de la organización, a través de una revisión bibliográfica.
2. Determinar en las empresas en estudio, los beneficios y desventajas producto de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.
3. Determinar el nivel de responsabilidad ambiental de las empresas en estudio, a través de una encuesta.
4. Identificar el alcance mínimo que tiene la auditoría ambiental, en las empresas en estudio que la han implementado, mediante una lista de cotejo aplicada a encargados de áreas relacionadas o a fin con la investigación.

METODOLOGÍA

El presente estudio es de tipo exploratorio y se realizará en las siguientes etapas:

Etapa 1: Recopilación de Antecedentes

Acciones

- Revisar material bibliográfico, respecto al tema en estudio: textos, revistas especializadas, resoluciones, leyes, recomendaciones, artículos páginas Web relacionadas, entre otras.
- Revisar la normativa vigente que respalda las auditorias ambientales en Chile.
- Revisar Tesis y Memorias relacionadas con el tema.

Etapa 2: Sistematización de la información recopilada y determinación de la muestra

Acciones

- Caracterizar a las empresas seleccionadas
 - Rubro de la empresa
 - Ubicación geográfica
 - Tipo de información ambiental que lleva en sus registros
 - Tipos de informe que emite
- Los criterios de selección de las empresas en estudio son los siguientes:
 - Empresas que estén ubicadas en la Provincia de Valparaíso
 - Empresas que pertenezcan al sector industrial de la Provincia de Valparaíso

Etapa 3: Diseño y aplicación de Instrumentos

Acciones

- Elaborar encuesta para ser aplicada a empresas seleccionadas pertenecientes al sector industrial de la Provincia de Valparaíso y al área responsable de la información ambiental, ya sea vía e-mail o visita programada (Anexo I).
- Aplicar la encuesta a encargados del área en estudio.
- Determinar las variables e indicadores.

Variables e Indicadores

El nivel de responsabilidad se medirá en función de los dos ítems antes mencionados, de acuerdo al número de elementos de gestión ambiental que posean las empresas visitadas, ya que éstos miden el desempeño ambiental del sector industrial de la quinta región:

- ✓ Desempeño ambiental a través de la incorporación de medidas de prevención y/o tecnologías limpias.
- ✓ Desarrollo de programas de capacitación al interior de la empresa.
- ✓ Realización capacitación.
- ✓ Cumplimiento de normas ambientales.
- ✓ Tipo de información emitida por la empresa.
- ✓ Implementación de SGA.

La evaluación se realizará de la siguiente manera:

Evaluación	Indicador
1 punto	Cada respuesta afirmativa (SÍ)
0 puntos	Cada respuesta negativa (NO)

Etapas 4: Análisis de Resultados y Redacción del Informe Final de Tesis.

Acciones

- Procesar la Información obtenida de la encuesta, a través de: tablas, planillas Excel y gráficos.
- Interpretar la información obtenida, utilizando como criterio empresas que cuentan con elementos de gestión ambiental.
- Obtener conclusiones, recomendaciones y hallazgos.
- Elaborar informe escrito de tesis de acuerdo a formato establecido.

Al final de la asignación y sumatoria de la evaluación se indicará, mediante la tabla que a continuación se presenta, el nivel de responsabilidad ambiental determinada en cada una de las empresas visitadas:

Puntuación	Interpretación
Entre 19 y 29 puntos	MUY RESPONSABLE
Entre 9 y 19 puntos	MEDIANAMENTE RESPONSABLE
Entre 0 y 9 puntos	POCO RESPONSABLE
0 Puntos	SIN RESPONSABILIDAD

Muy responsable: Posee un gran número de elementos de gestión ambiental, que indican un compromiso formal con el medio ambiente.

Medianamente responsable: Posee un número de elementos de gestión ambiental que indica la existencia de un compromiso con el medio ambiente, pero no formal.

Poco responsable: Posee un número de elementos de gestión ambiental no suficientes, indicativos de un bajo compromiso con el medio ambiente.

Sin responsabilidad: No posee elementos de gestión ambiental.

Para identificar el alcance mínimo de la auditoría se realizará la sumatoria de los vistos en la lista de cotejo (Anexo II) aplicada en cada empresa. El resultado se interpretará de la siguiente manera:

Realiza las 16 comprobaciones de la lista de cotejo	Realización de una Auditoría Ambiental : La empresa entiende y aplica bien el concepto.
Realiza una cantidad inferior a 16 comprobaciones de la lista de cotejo	Realización de una Evaluación Ambiental : La empresa entiende y está aplicando en forma errónea el concepto de auditoría ambiental.

POBLACIÓN:

Para la realización del presente proyecto, en la elección de la Población, se utilizaron los siguientes criterios:

- Empresas ubicadas en la Provincia de Valparaíso
- Empresas pertenecientes al sector industrial de la Provincia de Valparaíso
- Accesibilidad a la información

De acuerdo a lo anterior se determino que la muestra es la siguiente:

Empresa N° 1	Chilena de Tabacos S.A.
Empresa N° 2	Tricolor S.A.
Empresa N° 3	Anónima

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Antecedentes Generales

En el presente estudio se realizó una encuesta orientada a conocer el comportamiento y las características del sector industrial de la Provincia de Valparaíso en relación con los aspectos ambientales más relevantes, así como el actuar de dichas empresas en lo referente a cumplimiento de normativas ambientales, capacitación y esfuerzos desplegados para el desarrollo de la producción limpia, entre otros.

La encuesta fue dirigida a especialistas del área ambiental y fueron encuestados un total de 3 encargados de ésta área en empresas del sector industrial de la Provincia de Valparaíso. La encuesta abarcó sectores como: elaboración de productos de tabaco, elaboración de pinturas y elaboración de alimentos. Estos resultados reflejan la percepción de las empresas respecto de su desempeño ambiental.

El principal objetivo de la encuesta fue conocer el nivel de responsabilidad ambiental de las tres empresas en estudio del sector industrial de la Provincia de Valparaíso. Las encuestas entregan evidencia que en la Provincia de Valparaíso se tiene un comportamiento responsable respecto al medio ambiente, ya sea, por voluntad propia o por exigencia de organismos fiscalizadores u otros, existiendo también empresas que aún no llevan a cabo ninguna práctica a favor del medio ambiente.

A continuación se presenta una descripción general de las empresas visitadas respecto al medio ambiente. Se pudo obtener información sobre su SGA y la práctica de auditoría ambiental, para conocer de qué forma la empresa está implementando dichos conceptos.

Cuadro N° 1: Ficha Caracterización de Empresa N° 1

Nombre empresa	Compañía Chilena de Tabacos S.A.
Giro	Fabricación, distribución y comercialización de cigarrillos.
Ubicación Geográfica	Casablanca, Valparaíso. Chile.
Tipo de información ambiental que lleva en sus registros (de antigüedad superior a un año).	<p>La fábrica de Casablanca obedece a la norma ISO 14.001 y posee los siguientes registros de información ambiental:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Registros de requerimientos legales, normativas y otros códigos voluntarios a los cuales la empresa se haya suscrito.2. Registros de resultados de la identificación de los aspectos ambientales significativos de la empresa.3. Registros de informes del avance de la empresa hacia el logro de objetivo y metas.4. Registros de permisos y autorizaciones de entidades relacionadas a la actividad de la empresa.5. Registros de capacitación del personal en el tema de prevención de impactos ambientales, y asuntos relacionados.6. Registros de informes de auditoría y de cumplimiento de normativas.7. Registros de informes de problemas o disconformidades identificadas en la gestión ambiental.8. Registro de respuesta ante emergencias.9. Registro de inspección y mantenimiento de instrumentos empleados en mediciones.

Tipos de Informe que emite	“Reporte Social”, el que contiene un completo informe, regido por los lineamientos del estándar ético Global Reporting Initiative (GRI: Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad), sobre el desempeño social, económico y ambiental. (último emitido en el año 2003)
-----------------------------------	--

Fuente: Elaboración Propia; 2005.

1.1. Empresa Nº 1: Compañía Chilena de tabacos S.A.

Chiletabacos tiene una vida empresarial en Chile, iniciada en Valparaíso, de 95 años. Posee el 70.36% de las acciones de British American Tobacco, la más grande y extensa compañía internacional de tabaco. Chiletabacos se dedica a la fabricación, distribución y comercialización de 6 marcas de cigarrillos: Barclay, Kent, Lucky Strike, Viceroy, Belmont y Derby.

La visita se realizó a la fábrica de cigarrillos en Casablanca, V Región. La encuesta fue realizada al Gerente de Medio Ambiente de la misma.

1.1.1. Política de Medioambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

Chiletabacos se propone aplicar los estándares de mejor práctica internacional en sus actividades que se relacionan con la conservación del medio ambiente, la salud y la seguridad ocupacional de su personal y de todas las personas que se encuentren en sus instalaciones.

Como parte integrante de la comunidad, la compañía se compromete a:

1. Proveer y mantener ambientes de trabajo seguros para su personal y otras personas que se encuentren en sus instalaciones.
2. Cumplir con las leyes y regulaciones nacionales aplicables a las actividades de su negocio y con los estándares corporativos relacionados con medioambiente, salud y seguridad ocupacional.
3. Evaluar y revisar su sistema de gestión ambiental, de salud ocupacional y seguridad industrial, para asegurar el mejoramiento continuo del desempeño de sus procesos.
4. Implementar todas las medidas necesarias y de costo efectivo para salvaguardar la seguridad, salud ocupacional y prevenir la contaminación del medio ambiente.

Ésta política fue establecida por el Gerente General de la compañía y es conocida por todos los miembros de la organización.

Chiletabacos considera que el aumento en la preocupación por el ambiente es una oportunidad para ellos, ya que, aproximadamente durante 6 años consideran la variable ambiental como factor estratégico dentro de la organización.

1.1.2. Sistema de Gestión Ambiental

Actualmente la compañía posee un Sistema de Gestión Ambiental (no certificado), el cuál cumple los requerimientos de la Norma ISO 14.001, ya que, se espera obtener la certificación en tiempo futuro.

1.1.3. Auditoría Ambiental

Compañía Chiletabacos ha realizado solamente una auditoría ambiental, ésta se efectuó el año 2004.

La auditoría de su Sistema de Gestión Ambiental fue de tipo externa y la realizó SGS Chile. Dicha entidad posee un equipo de auditores, que poseen el conocimiento medioambiental, técnico y de legislación para llevar a cabo auditorías ambientales. Las principales ventajas de ésta auditoría fueron:

- a) Realización de una auditoría completamente independiente.
- b) La auditoría fue realizada por un grupo interdisciplinario de expertos jurídicos y técnicos ambientales, que se dedican a cada problema medioambiental.
- c) La auditoría fue realizada por auditores registrados según ISO 14.001, o sea, aquellos auditores que cumplen con el requerimiento de la norma ISO 14.012.

El propósito de la auditoría fue determinar si el Sistema de Gestión ambiental se encuentra en conformidad con las disposiciones planificadas por la unidad ambiental, incluidos los requisitos de la norma ISO 14.001. El alcance de esta auditoría fue toda la fábrica de

Casablanca y el programa de auditoría se aplicó a toda la organización (fábrica), previa revisión del Gerente de Medioambiente.

La auditoría dependió orgánicamente del Gerente de Medioambiente de la compañía, y los resultados y hallazgos de la misma se informaron a la Gerencia de la Fábrica. Éstos resultados no se encuentran disponibles para el público en general.

1.1.4. Ventajas y desventajas de la implementación de un SGA

Se implementó básicamente no por ganar algo, sino que, acreditar el desempeño ambiental de la compañía ante la comunidad, o sea, que ésta lo pueda reconocer claramente. No ven una desventaja en la implementación, ya que, ellos siempre han tenido preocupación por la variable medioambiental. Pero las ventajas que la compañía expone se pueden resumir en:

- ✓ Disposición de una política ambiental difundida y conocida.
- ✓ Compromiso y manejo ambiental internalizado por todo el personal de la fábrica.
- ✓ Gran número de información ambiental para la toma de decisiones en la organización y respaldo de las actividades realizadas por la empresa.

Cuadro N° 2: Ficha Caracterización de Empresa N° 2

Nombre empresa	Pinturas Tricolor S.A.
Giro	Fabricación y comercialización de pinturas decorativas.
Ubicación Geográfica	El Salto, Viña del Mar. Chile.
Tipo de información ambiental que lleva en sus registros (desde el año 1998).	<p>Tricolor obedece a la norma ISO 14.000 y posee los siguientes registros de información ambiental:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Registros de requerimientos legales, normativas y otros códigos voluntarios a los cuales la empresa se haya suscrito.2. Registros de resultados de la identificación de los aspectos ambientales significativos de la empresa.3. Registros de informes del avance de la empresa hacia el logro de objetivo y metas.4. Registros de permisos y autorizaciones de entidades relacionadas a la actividad de la empresa.5. Registros de capacitación del personal en el tema de prevención de impactos ambientales, y asuntos relacionados.6. Registros de informes de auditoría y de cumplimiento de normativas.7. Registros de informes de problemas o disconformidades identificadas en la gestión ambiental.8. Registro de respuesta ante emergencias.9. Registro de inspección y mantenimiento de instrumentos empleados en mediciones.10. Registros de Inventarios ambientales.11. Informes de Incidentes.12. Registros de revisiones ambientales anteriores.13. Registro con las revisiones efectuadas por la Dirección al sistema.

Tipos de Informe que emite	<p>Emiten un Informe mensual interno, con todos los consumos efectuados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solventes ✓ Agua ✓ Entre otros. <p>Y por el acuerdo de Producción Limpia efectuado en ASIVA, una carta Gantt con el registro del avance del logro de los objetivos y metas ambientales, el cual se expone en las reuniones de ASIVA.</p>
-----------------------------------	---

Fuente: Elaboración Propia; 2005.

1.2. Empresa Nº 2: Pinturas Tricolor S.A.

Pinturas Tricolor es una de las empresas del grupo Tricolor S.A., al cuál pertenecen además las empresas Pinturas Iris en Chile y Pinturas Vencedor en Perú. Se dedica a la fabricación y comercialización de pinturas decorativas.

La visita se realizó a las plantas de producción de la compañía que están ubicadas en el Salto, sector industrial de la ciudad de Viña del Mar. La encuesta fue realizada al Asesor Técnico de Operaciones.

1.2.1. Política de Medioambiente de Tricolor S.A.

1. Cumplir con la normativa ambiental aplicable y con los estándares ambientales internos.
2. Mejorar continuamente su gestión ambiental, considerando como estrategias fundamentales, la prevención y la comunicación.
3. Contribuir al desarrollo sustentable
4. Proveer los recursos económicos y humanos necesarios para cumplir con los objetivos y metas ambientales.
5. Incorporar las consideraciones ambientales en la toma de decisiones a todo nivel y comunicar abiertamente a las partes interesadas sus temas ambientales.
6. Tomar como base la norma ISO 14.000, para llevar a cabo sus prácticas ambientales.

Ésta política fue establecida por el Gerente General de Tricolor S.A. y es conocida por todos los miembros de la organización.

Tricolor no considera que la variable ambiental sea un factor estratégico para la organización, pero si creen que el aumento en la preocupación ambiental es una fortaleza para ellos. Por ejemplo el haber ganado en el año 1999 el “Premio contribución al medio ambiente” y en el año 2005 “Premio producción limpia”, ambos premios otorgados por ASIVA (Asociación Gremial de Industrias de la Quinta Región).

1.2.2. Sistema de Gestión Ambiental

Actualmente Pinturas Tricolor posee un Sistema de Gestión Ambiental (no certificado), el cuál cumple los requerimientos de la Norma ISO 14.000, ya que, se espera obtener la certificación el próximo año (2006).

1.2.3. Auditoría Ambiental

A pesar que el Sistema de Gestión Ambiental obedece a la norma ISO 14.001, la auditoría ambiental del mismo no se lleva a cabo por la establecida por esta norma, sino que según la auditoría del Sistema de Gestión de calidad que tiene como punto la revisión del desempeño ambiental de la empresa en el cumplimiento de los estándares establecidos.

La revisión del Sistema de gestión de calidad en el aspecto ambiental, es de tipo interna y se lleva a cabo por: químicos analistas, ingenieros en ejecución, entre otros (no hay profesionales del área de la auditoría, sino que es la misma norma la que obliga a preparar a los menos 15 auditores para el sistema de gestión ambiental). Ésta está a cargo del Jefe de Mantenimiento.

La auditoría depende orgánicamente del Gerente de Operaciones, el cuál, es representante de la Gerencia. El programa de auditoría es aplicable a toda el área de operaciones, siendo el representante de gerencia quién establece y revisa los mismos.

Los resultados y hallazgos son informados a: Gerente General, Directorio y Accionistas, no estando disponibles para público en general, pero sí para todo el personal de la organización.

1.2.4. Ventajas y desventajas de la implementación de un SGA

El entrevistado no considera desventajas al implementar un SGA.

Como ventaja considera al marketing que permita a la empresa competir tanto a nivel nacional como internacional, así también el cumplimiento de la normativa ambiental.

Por lo tanto el entrevistado resume en los siguientes puntos las ventajas en la implementación de un SGA:

- ✓ Cumplir con todas las leyes y reglamentaciones pertinentes que estén en vigencia actualmente.
- ✓ Cumplir con la prevención de impactos adversos por sus operaciones en el medio ambiente.

Cuadro N° 3: Ficha Caracterización de Empresa N° 3

Nombre empresa	Anónimo
Giro	Fabricación y comercialización de alimentos
Ubicación Geográfica	Viña del Mar. Chile.
Tipo de información ambiental que lleva en sus registros (desde el año 1998).	La Organización encuestada no lleva ningún tipo de registros, solo aquellos registros para cumplir con la normativa ambiental vigente.
Tipos de Informe que emite	Sin emisión de informe.

Fuente: Elaboración Propia; 2005.

1.3. Empresa N° 3: Anónima

Empresa multinacional chilena, especializada en la industria alimenticia y dueña de un gran liderazgo en el mercado nacional e internacional. Uno de los conglomerados más grandes de Latinoamérica que alcanza una facturación anual de más de 450 millones de dólares, así también cuenta con reconocidas marcas chilenas.

La visita se realizó a las plantas de producción de la compañía que están ubicadas en la ciudad de Viña del Mar. La encuesta fue realizada al Encargado de Proyectos.

1.3.1. Política de Medioambiente

A pesar de que la empresa n° 3 es una multinacional chilena, no posee un política de medioambiente, solo cumple con la normativa ambiental aplicable, además de tener un acuerdo en base a la producción limpia de ser una Industria Inofensiva.

La organización considera que la variable ambiental es un factor estratégico, además creen que el aumento en la preocupación ambiental es una fortaleza para ellos. Esto se da por el hecho de que uno de sus mayores clientes es de un país desarrollado donde dicha variable esta siendo fundamental para las organizaciones, por ahora su mayor preocupación es responder en lo que a calidad de producto se refiere y proyectándose a las mayores exigencias ambientales que tendrán en el futuro por dicha empresa.

1.3.2. Sistema de Gestión Ambiental

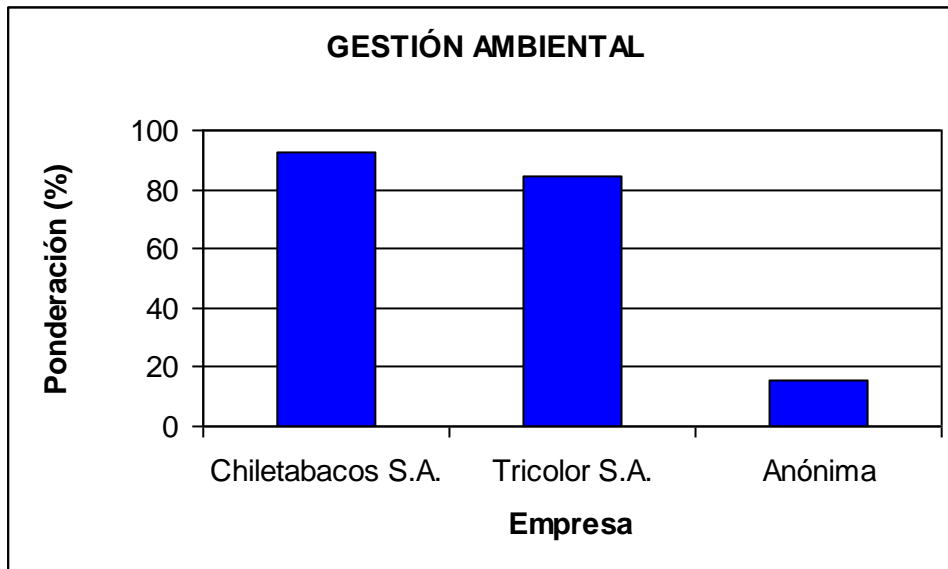
Actualmente la empresa no cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental, no dejando de lado que en un futuro tendrán que, al menos, contar con características de la ISO 14000.

1.3.3. Auditoría Ambiental

La sociedad no ha desarrollado auditorias ambientales, si, es auditada por su cliente del extranjero en donde una de las variables a considerar es el entorno y su consideración hacia el medio ambiente.

La tres empresas encuestadas poseen objetivos y metas ambientales, por lo que realizan actividades de gestión ambiental, ya sea formal o informalmente. Entre estas actividades podemos mencionar: poseer una política ambiental, poseer un área de medio ambiente, poseer sistemas de producción limpia, entre otros. Esto queda reflejado en el siguiente grafico.

Gráfico N° 1

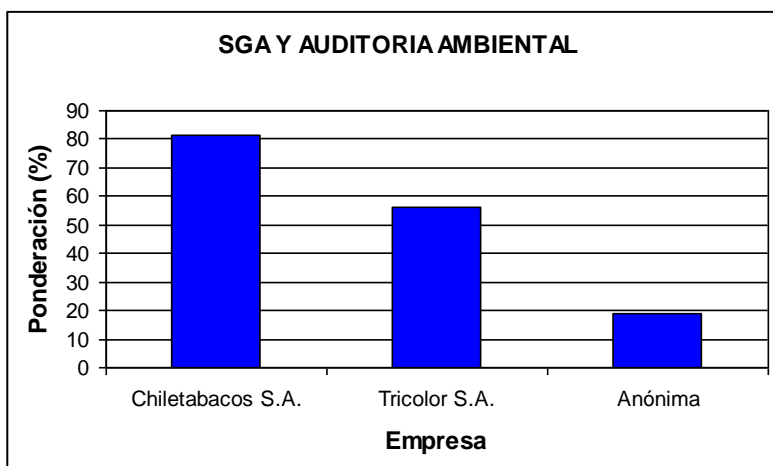


Fuente: Elaboración propia; 2005

Respecto de esto del SGA y Auditoría Ambiental se puede mencionar que:

Las empresas a pesar de su tamaño y prestigio no poseen certificación, pero han implementado SGA basados en la ISO 14.001, para una futura obtención de ella. Se debe tener presente que existen empresas que no han implementado ningún SGA, pero si considera que en un futuro por exigencias externas será necesario llevar a cabo esta.

Gráfico N° 2



Fuente: Elaboración propia; 2005

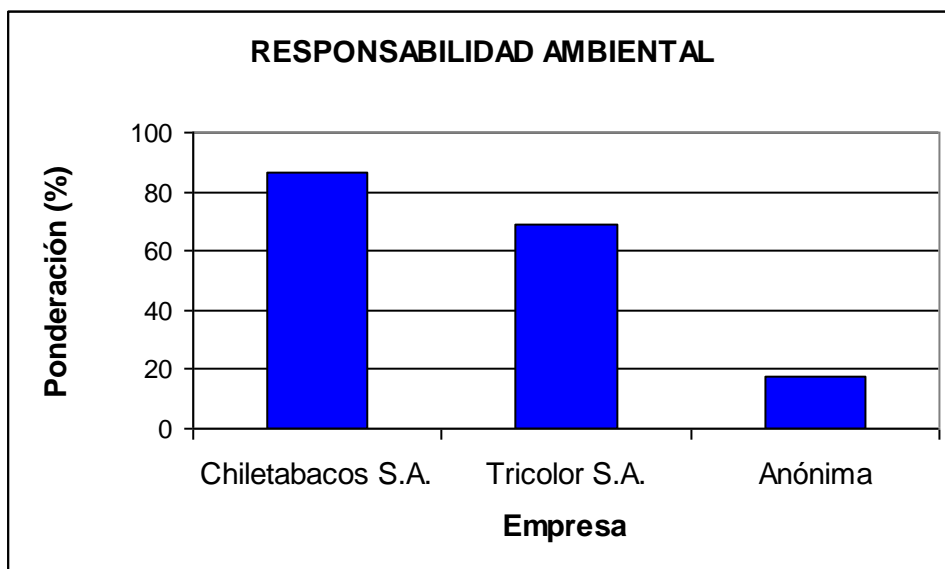
A través de la lista de cotejo se pudo determinar que las empresas tienen un concepto errado de lo que es una Auditoría Ambiental, ya que, de las empresas en estudio solamente una de ellas cumple con todas las revisiones mínimas que deben efectuarse al realizar una auditoría ambiental. A continuación se presentan los resultados obtenidos:

Empresas	Números de comprobaciones realizadas
Empresa 1	16
Empresa 2	9
Empresa 3	0

La mayor preocupación ambiental que actualmente presentan las empresas en estudio del sector industria de la Provincia de Valparaíso es la generada por la fiscalización, o sea, el cumplimiento de la normativa ambiental establecida respecto a la emisión de contaminantes, por ejemplo, residuos sólidos o líquidos. La menor preocupación ambiental de la empresa son los tipos de contaminación imperceptibles por la población y de difícil fiscalización.

Al medir el nivel de responsabilidad ambiental en la empresa e interpretar el resultado de la encuesta aplicada, según la metodología descrita, las empresas se clasifican en las siguientes categorías según su puntuación:

Gráfico N° 3



Fuente: Elaboración propia; 2005

Empresa	Categoría
Chilena de Tabacos S.A.	Muy Responsable
Tricolor S.A.	Muy Responsable
Anónima	Poco Responsable

Se califica de mayor calidad en la producción la preocupación por no dañar el medio ambiente. La preocupación ambiental trae consigo oportunidades para la empresa, así también múltiples desafíos como los tecnológicos y competitivos. A pesar que dos de las empresas encuestadas se encuentran en la categoría “Muy Responsable” podemos inferir que solo una de ellas tiene una cultura ambiental voluntaria, en cambio la otra la posee por los constantes problemas ambientales vividos en el pasado, los cuales la obligan a establecer políticas y procedimientos al interior de la empresa.

También se puede ver que aún falta por profundizar en el tema, ya que, existe la empresa que a pesar de ser muy importante en el ámbito nacional no posee elementos de gestión ambiental, pues considera un aumento innecesario en los costos por ser considerada una Industria Inofensiva, no considerando este como una inversión en imagen, por ejemplo, lo

que sería beneficioso para ella teniendo presente las exigencias que le establecen sus clientes.

Las empresas “Muy responsables” tienen objetivos y metas ambientales, reflejados en actividades como la consideración de estándares y exigencias internacionales existentes, determinación del área responsable del área ambiental que depende del rubro y tamaño de la empresa.

A pesar que ninguna empresa cuenta con la certificación con la ISO14001 han implementado sistemas de gestión ambiental basados en la ISO 14001 y se han motivado para la obtención de ella en un futuro, ya sea por: prestigio, imagen y competitividad. Sus sistemas de gestión ambiental poseen los controles necesarios para asegurar el cumplimiento de objetivos y metas ambientales., como por ejemplo, la asignación de responsabilidades en cada función y nivel de la organización, siendo conocidos por el personal y debidamente documentados.

La capacitación es un tema fundamental en la aplicación de un sistema de gestión ambiental, siendo ésta a todo nivel. Las empresas han llevado a cabo distintos tipos de capacitación, como por ejemplo, gestión ambiental, análisis de riesgo ambiental, normativa ambiental, entre otras. Así también varía la forma de llevarla a cabo por tamaño de empresas, en algunos casos la empresa contrata a expertos, quienes capacitan al personal de la empresa. En otros casos se envía sólo a un encargado del área ambiental para que sea capacitado, siendo él la persona que realizará la función de instructor del resto del personal de la organización. Así también existen, factores que dificultan en algunas empresas la capacitación, como por ejemplo: falta de interés o cultura ambiental de los trabajadores y la dirección de la empresa.

La práctica de Auditoría ambiental la lleva solamente a cabo una empresa, ya que, la otra empresa lleva a cabo un examen o evaluación ambiental y es llevada a cabo por profesionales que no cuentan con un conocimiento suficiente de sistemas de información, metodologías y procedimientos adecuados para llevar a cabo una auditoría, ellos sólo dominan temas específicos de su área:

Chilena de Tabacos S.A.	Cumple con 16 procedimientos	Auditoría Ambiental.
Pinturas Tricolor S.A.	Cumple con 9 procedimientos	Examen o revisión ambiental.
Anónima	Cumple con 0 procedimientos	No realiza Auditoría ambiental

CONCLUSIONES

1. El tipo de registros e informes ambientales, que poseen las empresas caracterizadas, reflejan el compromiso ambiental de las mismas. La caracterización indica que existe una preocupación por el medio ambiente bastante alto y un ánimo de seguir superando las prácticas que hoy se llevan a cabo a favor del mismo.

2. Los sistemas de Gestión Ambiental se están transformando en una herramienta indispensable para toda empresa competitiva y las empresas están conciente de ello. Tanto los sistemas de gestión ambiental, como la legislación y la certificación requieren auditoría ambiental, en diferentes formas y grados.

3. La gran cantidad de elementos de gestión ambiental que poseen las empresas visitadas indica un alto grado de responsabilidad ambiental, aunque la mayor responsabilidad ambiental se demuestra en los sistemas de gestión ambiental establecidos y la existencia de procedimientos para un mejoramiento continuo de los mismos, como por ejemplo, evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación y normas ambientales establecidas.

4. Existen empresas que cuentan con un concepto erróneo sobre lo que es una auditoría ambiental. Se le compara con los componentes de ésta, tales como: Auditoría de Cumplimiento, en el caso de la Auditoría al Sistema de Gestión de Calidad, que indica una revisión de los aspectos ambientales de la empresa. Este problema, en algunos casos, puede presentarse porque las empresas no poseen certificación y por el tamaño o cultura ambiental de la misma al realizar actividades de gestión ambiental, las que erróneamente llaman Auditoría Ambiental.

Al ser realizada por profesionales que no poseen los conocimientos adecuados, la auditoría ambiental en sí no es óptima, ya que, en cursos de auditoría en los cuales se capacite a gente para efectuarla el personal no alcanzará a conocer las herramientas indispensables de un auditor, como son el control de gestión, procedimientos de auditoría, entre otros.

En el futuro, se espera que el tema de la auditoría ambiental y los sistemas de gestión

ambiental tengan un crecimiento, ya que los nuevos demandantes prefieren empresas que tengan dentro de sus principios el cuidado del medio ambiente.

Los auditores insertos en un equipo multidisciplinario pueden entregar sus conocimientos en técnicas y procedimientos de auditoría, además de darle el alcance requerido para el cumplimiento de los objetivos y metas que define el Sistema de Gestión Ambiental.

BIBLIOGRAFIA

1. Cadrecha, J.2001 Empresa y Medio Ambiente “Medio Ambiente para Todos”. 1ª Ediciones SL. España.
2. Casal, A. 2000.Contabilidad y Auditoria Ambiental. XII. Buenos Aires. Macchi. 243p.
3. Chile. MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA. Ley 19300.Bases del Medio Ambiente. Diario Oficial. 9 marzo 1994. 26p
4. Epstein, M. 2000.”El Desempeño Ambiental en la Empresa”, Santa Fe, Bogota. Eco Ediciones.306p
5. Fernández, P. 2001. Manual de derecho ambiental chileno. 1ª edición. Santiago de Chile. 390p
6. Jiménez, L.1997.Desarrollo sostenible Y economía ecológica, Integración del Medioambiente-desarrollo-economía ecológica. Madrid. Síntesis. S.A.
7. Manual del participante de “Curso de Inducción ISO 14000” 2003. Dictado por la empresa SGS Chile Ltda. En Santiago de Chile.
8. Naciones Unidas 1994. Departamento de Información Económica y Social y de Análisis de Políticas. División de Estadísticas. Contabilidad Ambiental Y Economía Integrada: Versión Provisional. XIV. New York. Naciones Unidas. 191p.
9. Páez S. Gestión Medio Ambiental y Transparencia En la Unión Europea. Una perspectiva Contable. Instituto de Contabilidad y Auditoria de Cuentas. Madrid.191p.
10. Sunkel, O. 1995. Seminario-Taller Sustentabilidad Ambiental del Crecimiento Económico Chileno. Santiago Chile.
11. UNCTAD.1999.Accounting & Financial Reporting for Environmental Cost and Liabilities.New York. Naciones Unidas.176p
12. Oro, B. J. 2004. Efectos que producen en la Contabilidad de la Empresa una actitud Proactiva y Reactiva. Licenciado en sistemas de gestión financiera y control de gestión y Contador Público Auditor. Valparaíso. Universidad de Valparaíso. 99 p

PAGINAS WEB VISITADAS

13. <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos> (Abril 2004)
14. <http://www.medioambiente.gov.ar/documentos/ordenamiento/.pdf> (Marzo 2004)
15. <http://www.conama.cl> (Marzo 2004)
16. <http://www.tanswer.cl> (Marzo 2004)
17. <http://www.francia.org.mx/medioambiente/declaraciones.html> (Junio 2004)
18. http://www.up.edu.pe/ciup/enlace_archivos%5CBoletin08.pdf (Junio 2004)
19. http://www.mideplan.go.cr/sinades/PUBLICACIONES/sector-productivo/index-2.htm#_Toc436462459 (Junio 2004)
20. <http://www.un.org/esa/sustdev/>
21. <http://www.redisseny.debtwatch.org> (Mayo 2004)
22. <http://www.iipm-mpri.org/> biblioteca (Mayo2004)
23. <http://www.congreso.cl> (Abril2004)
24. <http://www.ayudacontador.cl> (Junio 2004)
25. <http://europa.eu.int> (Junio 2004)
26. <http://www.iso14000.com> (Abril 2002)
27. <http://www.probides.org.uy/boletinbanadosdeleste/bol18temacentral.html> (Mayo 2004)
28. <http://www.codelco.com/desarrollo/35/4.asp> (Junio 2004)
29. http://www.ambientenews.com.ar/a_news/43.htm (Junio 2004)
30. <http://www.clades.cl/revistas/10/rev10per1.htm> (Junio 2004)
31. <http://www.euskonews.com/0085zbnk/gaia8501es.html> (Abril 2004)
32. <http://www.minmineria.cl/img/acta-grupo-chile-peru.pdf>(Junio 2004)
33. <http://www.iespana.es/jocana59/europa/maastricht.htm>(Junio 2004)
34. <http://www.ee-iese.com/70/encuamb.html> (Junio 2004)
35. <http://www.istas.net/ma/areas/residuos/listadonoticias.asp> (mayo 2004)
36. http://www.zaragoza.unam.mx/licenciaturas/biologia/desarrollosustentable/pagina_web/brundtland.htm (mayo 2004)
37. <http://www2.netexplora.com/ambiente/seia/h.html> (abril 2004)
38. <http://www2.netexplora.com/ambiente/seia/h.html> (abril 2004)
40. <http://www.monografias.com/trabajos13/isocator/isocator.shtml> (junio 2004)

41. <http://www.monografias.com/trabajos6/iso/iso.shtml> (junio 2004)
42. <http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/6auditorias.pdf> (julio 2005)
43. http://www.asimag.es/estudios/formacion/Consult_InfRes.pdf (julio 2005)
44. <http://www.docquality.info/es/> (julio 2005)
45. <http://www.docquality.info/es/?path=es%5ccalidad%5ciso+19011&action=&url=>
(agosto 2005)
46. <http://www.qapca.com/Cursos/ISO%2019011.pdf> (agosto 2005)
47. <http://www.bioplaguicidas.org/Bioplaguicidas04/Documentos/agri%20organ%20iica/Reglamentos/INTE-ISO%20190112002consulta.pdf> (agosto 2005)
48. <http://www.ls.eso.org/lasilla/quality/PDF/biblioteca%20-virtual-%20auditorias.pdf>
(agosto 2005)
49. <http://www.asecorp-online.com/ficheros/formacion/contenido/auditores-jul-03-encuesta.pdf> (agosto 2005)
50. http://www.induambiental.cl/1615/articles-91700_documento.ppt (agosto 2005)
51. <http://www.gescam.cl/empresa/index.shtml> (agosto 2005)
52. <http://www.gac.cl> (agosto 2005)
53. <http://www.geocities.com/eureka/park/2453/> (agosto 2005)
54. http://www.bulltek.com/Spanish_Site/ISO14000INTRODUCCION/ISO%2014000%20FAQ_Spanish/iso14000faq_spanish.html (septiembre 2005)
55. <http://www.conama.cl/portal/1089/article-28323.html> (septiembre 2005)
56. <http://www.inn.cl/pags/capacitacion/index.html> (septiembre 2005)
57. http://www.bcn.cl/pags/legislacion/leyes/constitucion_politica.htm (septiembre 2005)
58. http://www.science.oas.org/OEA_GTZ/LIBROS/Camino/cap1_me.htm (septiembre 2005)
59. <http://www.laflecha.net/articulos/ciencia/proactividad/> (septiembre 2005)
60. <http://www.universia.es/ubr/pdfs/UBR0042004052.pdf> (septiembre 2005)
61. http://oficinaambiental.umh.es/fileadmin/archivos/SGMA_para_empresas.pdf
(septiembre 2005)
62. http://www.prochile.cl/servicios/medioambiente/bonos_carbono.php (septiembre 2005)
63. http://www.conama.cl/portal/1255/articles-27053_Bonos.doc (septiembre 2005)

ANEXO 1

ENCUESTA DIRIGIDA A:

La presente encuesta forma parte integral de la tesis de grado titulada “Estudio exploratorio sobre la práctica de Auditoría Ambiental en el sector Industrial de la Provincia de Valparaíso”, tiene como objetivo determinar el grado de responsabilidad ambiental de las empresas en estudio.

Esta encuesta está dirigida a trabajadores o ejecutivos que tengan relación con el tema ambiental en las empresas de rubro industrial.

ENCUESTA DIRIGIDA A TRABAJADORES DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE VALPARAÍSO

Estimado señor (a-ita):

La presente encuesta forma parte integral de la tesis de grado titulada “Estudio exploratorio sobre la práctica de Auditoría Ambiental en el sector Industrial de la Provincia de Valparaíso”, tiene como objetivo determinar el grado de responsabilidad ambiental de las empresas en estudio.

I IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Empresa: _____

Giro: _____

Nombre del Entrevistado: _____

Cargo del Entrevistado: _____

II Conteste las siguientes preguntas teniendo presente la confidencialidad de la información entregada si usted así lo requiere. Le pedimos que conteste esta encuesta con la mayor sinceridad.

Responda marcando con una “X” la opción correspondiente:

ÍTEM MEDIO AMBIENTE:

1. ¿Su empresa considera a la variable ambiental como un factor estratégico en la organización?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

2. ¿Su empresa genera impacto ambiental, como efecto secundario de la actividad económica que desarrolla, sujeto a legislación?

SI	<input type="checkbox"/>
NO	<input type="checkbox"/>

3. ¿De qué tipo? Marque con una "X" la(s) alternativa(s) correspondiente(s):

- Acústicas
- Biológicas
- Químicas
- Estética (Degradación del paisaje e introducción de industrias)
- Atmosférica
- Otras

4. ¿Qué representa para su empresa el hecho de existir, en la actualidad, un aumento en la preocupación por el medio ambiente?

AMENAZA	
OPORTUNIDAD	
MAYOR COSTO	
FORTALEZA	

ÍTEM GESTIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Existe una política ambiental en su empresa?

SI	
NO	

2. Si la respuesta anterior es afirmativa ¿Ésta se encuentra escrita?

SI	
NO	

3. Si su respuesta anterior es afirmativa, marque con una "X" aquellas alternativas que describan el contenido de la misma:

- Describe procedimientos y compromiso de la empresa con el medio ambiente.
- Describe regulaciones ambientales bajo las cuales se rige la empresa.
- Contiene declaraciones sobre prevención de la contaminación.
- Contiene declaraciones sobre el compromiso de continuas mejoras ambientales (como por ejemplo, realización de proyectos en los cuales se contempla la variable ambiental como punto relevante).

4. ¿La política ambiental está establecida por el Gerente General de la empresa (Alta Gerencia)? Si su respuesta es NO, nombrar el cargo por el cuál fue establecida:

SI	
NO	

Establecida por: _____

5. ¿Cada cuánto tiempo se actualiza su política ambiental? Marque con una "X" la alternativa correspondiente:

- a) ____ Anualmente
- b) ____ Cada dos años
- c) ____ Cada tres años
- d) ____ En un período superior a tres años

6. ¿Existe en su organización un área o encargado de medio ambiente?

SI	
NO	

7. Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿El área medio ambiente interactúa con otras unidades de la organización?

SI	
NO	

8. ¿Su empresa posee un plan ambiental específico, por escrito, con metas y objetivos, considerando las regulaciones ambientales existentes?

SI	
NO	

9. ¿Su empresa posee procedimientos para interactuar con la comunidad y vecinos en relaciones ambientales relacionadas con su establecimiento (participación ciudadana)?

SI	
NO	

10. ¿De qué forma se comunica a la comunidad y vecinos las actividades que se llevan a cabo en la empresa que tengan repercusión medio ambiental? Indique en la parte inferior cada cuánto tiempo:

- ____ Charlas y diálogos con la comunidad
- ____ Boletines informativos
- ____ Centros informativos relacionados al medio ambiente
- ____ Otros (Indicar cuál: _____)

Cada: _____

11. ¿Su empresa posee sistema de gestión para reducir residuos y/o emisiones mediante prácticas al interior de la empresa?

SI	
NO	

12. ¿Su empresa trabaja con indicadores y control de desempeño ambiental?

SI	
NO	

13. ¿Su empresa posee sistema de producción limpia basado en medidas de gestión?

SI	
NO	

14. ¿Su empresa posee sistema de producción limpia basado en cambios tecnológicos?

SI	
NO	

15. Indique, marcando con una "X" aquellas alternativas correspondientes, si su empresa ha implementado algún elemento para reducir la contaminación:

- Producción limpia aire
- Producción limpia agua
- Producción limpia ruido
- Producción limpia residuos sólidos peligrosos
- Producción limpia residuos sólidos no peligrosos
- No ha implementado elementos

16. Indique con una "X" la(s) alternativa(s) correspondiente al medio de información que su empresa utiliza para actualizarse sobre información ambiental:

- Boletines o catálogos
- Internet
- Revistas especializadas
- Diarios (prensa escrita)
- Seminarios
- Televisión
- No se informa

17. ¿Su empresa posee procedimientos que incluyen aspectos ambientales que no están cubiertos por requerimientos normativos (compromiso ambiental voluntario)?

SI	
NO	

18. ¿Existe en la empresa un presupuesto para inversiones ambientales?

SI	
NO	

Indique monto aproximado de inversión: _____

ÍTEM SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y AUDITORÍA:

1. ¿La empresa posee un sistema de gestión ambiental con una estructura que defina procedimientos y las funciones, responsabilidades y autoridades para llevar a cabo una gestión ambiental efectiva?

SI	
NO	

2. Si la respuesta anterior es afirmativa. ¿El sistema cumple los requerimientos de alguna norma? Nombrar la norma en caso de respuesta afirmativa:

SI	
NO	

Norma: _____

3. ¿Existen programas o asistencia técnica en capacitación ambiental para los miembros de la organización?

SI	
NO	

4. Si la respuesta anterior es afirmativa, marque con una "X" todas aquellas capacitaciones efectuadas en la empresa:

- ___ Normativa ambiental
- ___ Prevención de la contaminación o producción limpia
- ___ Gestión ambiental
- ___ Auditorías ambientales
- ___ Análisis de riesgo ambiental

5. Indique todos aquellos factores, que usted considera, dificultan las mejoras en capacitación ambiental:

- ____ Falta de programa de estudios
- ____ Falta de instructores
- ____ Falta de conocimiento, en capacitación, de la empresa
- ____ Falta de interés de los trabajadores
- ____ Falta de cultura ambiental de los trabajadores
- ____ Falta de interés o cultura ambiental de la dirección
- ____ Nivel educacional de los trabajadores
- ____ Nivel de rotación de personal
- ____ Costo de los programas
- ____ Falta de tiempo

6. ¿Existe en su empresa procedimientos de comunicación interna y externa con respecto a las situaciones ambientales y al Sistema de gestión ambiental de la empresa?

SI	
NO	

7. ¿Su empresa posee un sistema de control de operaciones, preparación y respuesta ante situaciones de emergencia ambiental (plan de contingencia ambiental)?

SI	
NO	

8. ¿La empresa cuenta con procedimientos para el monitoreo y medición regular, de las características ambientales de sus actividades y el cumplimiento de la legislación ambiental?

SI	
NO	

9. Si existe una irregularidad en el sistema de gestión ambiental ¿la empresa cuenta con procedimientos para manejar la misma y las acciones correctivas y preventivas a tomar?

SI	
NO	

10. ¿La empresa mantiene y dispone de registros ambientales?

SI	
NO	

11. Si la respuesta anterior es afirmativa. Marque con una "X" todas aquellas alternativas que correspondan a registros llevados por la empresa:

- ___ Registros de requerimientos legales, normativas y otros códigos voluntarios a los cuales la empresa se haya suscrito.
- ___ Registros de resultados de la identificación de los aspectos ambientales significativos de la empresa.
- ___ Registros de inventarios ambientales.
- ___ Registros de informes del avance de la empresa hacia el logro de objetivo y metas.
- ___ Registros de permisos y autorizaciones de entidades relacionadas a la actividad de la empresa.
- ___ Registros de capacitación del personal en el tema de preención de impactos ambientales, y asuntos relacionados.
- ___ Registros de informes de auditoría y de cumplimiento de normativas.
- ___ Registros de informes de problemas o disconformidades identificadas en la gestión ambiental.
- ___ Registros de informes de incidentes.
- ___ Registro de respuesta ante emergencias.
- ___ Registros de revisiones ambientales anteriores.
- ___ Registro de inspección y mantenimiento de instrumentos empleados en mediciones.
- ___ Registro de memorias de gestión ambiental, con las revisiones efectuadas por la dirección al sistema ambiental.

12. Indique la antigüedad de estos registros:

- a) ____ Antigüedad superior a tres años
- b) ____ Antigüedad superior a dos años
- c) ____ Antigüedad superior a un año
- d) ____ Antigüedad inferior a un año

13. ¿Su empresa emite algún tipo de informe ambiental? Si su respuesta es negativa indique si emite otro tipo de informe relacionado con el tema:

SI	
NO	

Otro informe: _____

14. ¿Gerencia revisa periódicamente la efectividad del sistema de gestión ambiental? Indique cada cuánto tiempo.

SI	
NO	

Cada: _____

15. ¿Su organización cuenta con la certificación de la ISO 14.000?

SI	
NO	

16. Si la respuesta anterior es afirmativa, llene los siguientes datos:

Año de la certificación	
Empresa certificadora	
Razón de la certificación	

17. Si la respuesta es negativa, ¿Toma en cuenta las directrices establecidas por esta norma, orientadas a una futura obtención de la certificación?

SI	
NO	

18. ¿Su empresa realiza o ha realizado algún tipo de auditoría ambiental, como principal herramienta de control? Si la respuesta es afirmativa, indique el tipo de auditoría realizada:

SI	
NO	

- ____ Externa
- ____ Interna

19. Si la respuesta anterior es afirmativa ¿Quién la realiza?

- ____ Personal de la Empresa (Nombrar cargo: _____)
- ____ Consultores o Auditores Externos (Nombrar entidad: _____)
- ____ Equipo de trabajo mixto

20. Si la auditoria ambiental es realizada por personal de la empresa ¿Qué profesionales conforman el equipo de auditoría?

- ____ Auditores
- ____ Auditores especializados en prácticas ambientales
- ____ Ingenieros Civiles
- ____ Ingenieros Ambientales
- ____ Otros (Nombrar tipo de profesión: _____)

21. ¿De quién depende orgánicamente la auditoría? Marque con una "X" la alternativa que corresponda:

- a) ____ Gerente General
- b) ____ Director de Producción
- c) ____ Director de Auditoría Interna
- d) ____ Otro (Indicar cargo: _____)

22. Al realizar la auditoría ¿el programa de auditoría se aplica a toda la organización o varía dependiendo del área?

Programa de auditoría para toda la organización	
Programa de auditoría por área auditada	

23. Nombre aquellas áreas de la empresa en las cuáles se realiza auditoría ambiental:

24. ¿A quién se le informa de los resultados y hallazgos del examen? Marque con una "X" la(s) alternativa(s) correspondiente:

- ___ Gerente General
- ___ Directorio
- ___ Accionistas
- ___ A terceros

25. ¿Se toman en cuenta los informes de auditorías anteriores?

SI	
NO	

26. ¿Quién establece y revisa los programas de auditoría?

- ___ Gerente General
- ___ El directorio
- ___ La Administración
- ___ Departamento Ambiental
- ___ Otro (Indicar cargo: _____)

27. ¿Los resultados de la auditoría están disponibles para el público en general?

SI	
NO	

28. ¿Gerencia considera la necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos, de acuerdo a los resultados de las auditorías, de los cambios en las circunstancias y del compromiso por el mejoramiento continuo?

SI	
NO	

29. Comente cuáles han sido las ventajas y desventajas de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental:

ANEXO 2

Mediante esta lista de cotejo podremos identificar el alcance mínimo que tiene la auditoría ambiental en la empresa.

Lista de cotejo de alcance mínimo de la auditoría:

Empresa: _____

Indique si en la auditoría ambiental (ya sea interna o externa) se lleva a cabo la comprobación de los siguientes puntos. Indique con una "X" aquellos que se comprueban:

Item	X	Comentarios
De la existencia de:		
-Política medioambiental en la empresa.		
-Programa que contemple: a) Actividades de la empresa. b) Objetivos específicos		
- Medios necesarios para asegurar una mejor protección del medio ambiente.		
- Sistema de gestión ambiental.		
Del grado de conocimiento en las siguientes áreas:		
- Emisiones atmosféricas		
- Vertidos de líquidos		
- Uso o gestión de sustancias peligrosas		
- Contaminación de suelos		
- Ruidos y vibraciones		

- Riesgos de accidentes con repercusión ambiental		
La existencia de deficiencias existentes en:		
- Cumplimiento de la normativa		
- Carencia de medios y recursos para llevar a cabo iniciativas ambientales		
- Ausencia de datos		
- Falta de información		
- Formación del personal		

Fuente: Puntos más importantes según Manual de Gestión Ambiental

Autores: Sabrina Guerra y Consuelo Arratia.

Año: 2005.