



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**Herramientas Administrativas para la
Implementación de la Norma ISO 14000 en una
Empresa Manufacturera**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciado en Administración

P R E S E N T A :

Adan Hernández Vieyra

ASESOR:

**M. S. H. O. José Félix Pérez Rivera
2015**

Cuautitlán Izcalli, Estado de México, 2015.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTO APROBATORIO

M. en C. JORGE ALFREDO CUÉLLAR ORDAZ
DIRECTOR DE LA UES CUAUTITLÁN
PRESENTE

ATN: M. en A. ISMAEL HERNÁNDEZ MAURICIO
JEFE DEL DEPARTAMENTO
Profesionales de la FES Cuautitlán.

Con base en el Reglamento General de Exámenes, y la Dirección de la Facultad, nos permitimos a comunicar a usted que revisamos LA TESIS:

Herramientas Administrativas para la implementación de la Norma ISO 14000 en una Empresa Manufacturera

Que presenta el pasante: ADÁN HERNÁNDEZ VEYRA

Con número de cuenta: 40509189-8 para obtener el Título de: Licenciado en Administración

Considerando que como trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU"

Cuautitlán de Aztlán, Mex. a 24 de Enero de 2015.

PROFESORES QUE INTEGRAN EL JURADO

	NOYMBRE	FIRMA
PRESIDENTE	M. T. Regina Quinzá Solís	
VOCAL	M. S. H.O. José Félix Pérez Rivera	
SECRETARIO	L.A. Alfredo Carillo Vergara	
1er SUPLENTE	L.A. José Refugio Hurtado Ramírez	
2do SUPLENTE	L.A. Sergio V. Hurtado Macdabayo	

NOTA: los Jueces suplentes están obligados a presentarse el día y hora de Examen Profesional. (art. 127).

HFA/vc

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme permitido llegar hasta aquí y haberme brindado la salud para lograr mis objetivos, por su infinita bondad y amor.

A mis padres con todo mi cariño, respeto y amor, ustedes que hicieron todo en la vida para que yo pudiera ser alguien, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento. Gracias Papá por ser ejemplo de arduo trabajo y tenaz lucha ante la vida, Mamá que has sido, eres y serás el más grande pilar de mi vida. Va por ustedes porque admiro su fortaleza y lo que han hecho de mí, infinitamente gracias.

A mis hermanos Juan y Aremi por su ejemplo, su apoyo incondicional y todo su amor, gracias por sus enseñanzas, los amo.

A mi sobrino Joahan quien ha sido y es mi motivación, inspiración y felicidad en mi vida.

A mi cuñada Angélica por todo el cariño, el respeto y valiosa amistad que me brinda.

A mi familia, ustedes queridos abuelitos, tíos y primos, porque de una u otra forma, con su apoyo moral me han incentivado a seguir adelante, a lo largo de toda mi vida.

A ti, amor de mi vida, Thania, que has sido mi fiel amiga y compañera, que me has ayudado a continuar, haciéndome vivir los mejores momentos de mi vida, por tu paciencia y comprensión, por tu apoyo en todo momento. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor para ti, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti, gracias por estar siempre a mi lado, te amo.

A la Familia Figueroa Flores por abrirme las puertas de su hogar y acogerme en su familia como uno de ustedes, por su cariño y apoyo, mi segunda casa, gracias por todo, los quiero.

A mi asesor de tesis, Jose Félix Pérez Rivera, maestro y amigo, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda concluir este proyecto con éxito.

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán por ser un excelente espacio de formación profesional y estudio, a mis profesores que en este andar por la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para afrontar los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico mi tesis.

A mis amigos y compañeros, estén donde estén, gracias por todo su cariño y apoyo mutuo en todo momento. Gracias por todo amigos míos, los quiero mucho.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi camino. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

OBJETIVOS DEL TRABAJO

Objetivo General

Desarrollar las herramientas administrativas que se requieren para implementar un Sistema de Gestión Ambiental dentro de una empresa manufacturera.

Objetivo Especifico

- Resaltar la importancia de la administración en la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.
- Describir las políticas ambientales a nivel mundial.
- Desarrollar el proceso de implementación de un Sistema de Gestión Ambiental.

HIPOTESIS

La Administración es una herramienta básica en la implementación de una gestión ambiental dentro de cualquier empresa manufacturera.

INDICE

CAPITULO 1. GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACION	1
1.1 Antecedentes de la administración	1
1.2 Conceptos Administrativos.....	8
1.3 Manuales, políticas, procedimientos	9
1.4 Importancia	13
CAPITULO 2. ENFOQUE ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE	15
2.1 Antecedentes	15
2.2 Medio Ambiente	16
2.4 Política ambiental.....	20
2.5 Política ambiental internacional.....	21
2.6 Organizaciones Internacionales relacionadas con el medio ambiente	23
2.6.1 La Organización Mundial de la Naturaleza (WNO)	23
2.6.2 Greenpeace	24
2.6.3 Ecologistas En Acción.....	25
2.6.4 Oceana	25
2.6.5 Accionatura	26
2.6.6 Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF).....	26
2.6.7 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)	27
2.6.8 Friends of Earth	27
2.6.9 The Climate Groupe.....	28
2.7 Programas Internacionales relacionados con el medio ambiente	28
2.7.1 Programa De Naciones Unidas Para El Medio Ambiente	31
2.7.2 Agenda 21.....	35
2.7.3 Cumbre de Johannesburgo.....	36
2.7.4 El protocolo de Kyoto	37
2.7.5 Tierraamerica.....	38
2.7.6 The Nature Conservancy	38

CAPITULO 3. SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL	40
3.1 Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	40
3.2 Ventajas de un Sistema de Gestión Ambiental	41
3.3 Pasos para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental	43
3.3.1 Análisis preliminar medioambiental.....	43
3.3.2 Política medioambiental	43
3.3.3 Planificación.....	44
3.4 Implantación y Funcionamiento del SGA	45
3.4.1 Estructura y responsabilidad.....	45
3.4.2 Formación, concienciación y capacidad profesional	45
3.4.3 Comunicación	46
3.4.4 Documentación del SGA.....	46
3.4.5 Control de la documentación	47
3.4.6 Control operacional.....	47
3.4.7 Planes de Emergencia y Capacidad de Respuesta	47
3.5 Comprobación y Acciones Correctivas	47
3.5.1 Seguimiento y medición	47
3.5.2 Registros.....	48
3.5.3 Auditoria del SGA	48
3.5.4 No Conformidades, Acciones Correctoras y Preventivas	48
3.6 Revisión de la dirección	48
 CAPITULO 4. DECOPLAS	 51
4.1 Historia de DECOPLAS	51
4.2 Filosofía.....	53
4.2.1 Misión.....	53
4.2.2 Visión	54
4.2.3 Valores.....	54
4.2.4 Salud, Seguridad y Medio Ambiente	54
4.3 Aspectos Generales	56
4.3.1 Alcance Global.....	56
4.3.2 Proveedores.....	56
4.3.3 Condiciones de Trabajo Global.....	57
4.3.4 Magna Diversidad	58

4.3.5 Código DECOPLAS de Conducta y Ética	59
4.4 Productos	60
4.5 Principios de operación DECOPLAS	62
4.6 Programas para implementar la mejora continua.....	63
4.6.1 Justo a tiempo.....	63
4.6.2 Mantenimiento productivo total (TPM)s	64
4.6.3 Círculos de control de calidad	67
4.6.4 Gemba Kaizen	68
4.6.5 Las 5s	68
4.6.6 Sistemas de Energía Renovable.....	69
4.6.7 Seis Sigma.....	69
4.6.8 Equipo estrella	70
4.7 Las 7 Nuevas Herramientas DECOPLAS	70
4.7.1 Kanban.....	70
4.7.2 Poka Yoke.....	71
4.7.3 Mapeo de Procesos	71
4.7.4 QC Story	71
4.7.5 Celdas de Manufactura	72
4.7.6 Cambios Rápidos SMED	72
4.7.7 Trabajo Estandarizado	73
4.8 Aspectos generales de la implementación de la ISO 14001:2004	73
4.8.1 Política ambiental.....	73
4.8.2 Como cumplir la política ambiental	74
CAPITULO 5. NORMALIZACION AMBIENTAL EN MEXICO.....	76
5.1 Conceptos generales de medio ambiente	76
5.2 Política Ambiental en México	77
5.3 Recursos naturales y problemática ambiental en el país	80
5.4 Evolución de la Gestión Ambiental en México	83
5.5 SEMARNAT	87
5.5.1 Misión.....	90
5.5.2 Visión	90
5.3.1 Política ambiental.....	90

CAPITULO 6. NORMA ISO 14001:2004	96
6.1 Reseña histórica de la norma ISO 14000.....	96
6.2 Introducción.....	97
6.3 Objeto y campo de aplicación	101
6.4 Términos y definiciones.....	102
6.5 Requisitos del sistema de Gestión Ambiental	106
6.5.1 Requisitos Generales.....	106
6.5.2 Política ambiental.....	106
6.6 Planificación	106
6.6.1 Aspectos ambientales	106
6.6.2 Requisitos legales y otros requisitos	107
6.6.3 Objetivos, metas y programas	107
6.7 Implementación y operación	108
6.7.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	108
6.7.2 Competencia, formación y toma de conciencia.....	108
6.7.3 Comunicación	109
6.7.4 Documentación	109
6.7.5 Control de documentos	110
6.7.6 Control operacional.....	110
6.7.7 Preparación y respuesta ante emergencias.....	111
6.8 Verificación.....	111
6.8.1 Seguimiento y medición	111
6.8.2 Evaluación del cumplimiento legal	112
6.8.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	112
6.8.4 Control de los registros	113
6.8.5 Auditoría interna.....	113
6.9 Revisión por la dirección	114
CAPITULO 7. IMPLEMENTACION DE LA NORMA ISO 14001:2004 DECOPLAS	115
7.1 Necesidad de implementar ISO 14001:2004 en DECOPLAS.....	115
7.2 Requisitos de DECOPLAS	116
7.3 Política ambiental.....	116
7.4 Planificación	119
7.5 Implementación y operación.....	123

7.5.1 Estructura y Responsabilidades.....	123
7.5.2 Competencia, formación y toma de conciencia	124
7.5.3 Comunicación.....	125
7.5.4 Documentación.....	125
7.5.5 Control de documentos.....	126
7.5.6 Control operacional	126
7.5.7 Preparación y respuesta ante emergencias	127
7.6 Verificación.....	130
7.6.1 Seguimiento y medición.....	130
7.6.2 Evaluación del cumplimiento legal	131
7.6.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	131
7.6.4 Control de los registros	132
7.6.5 Auditoría interna.....	133
7.6.6 Revisión por la dirección	134
7.7 Certificación.....	135
ANALISIS DE RESULTADOS	136
CONCLUSIONES	137
BIBLIOGRAFIA.....	139

CAPITULO 1

GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN

1.1 ANTECEDENTES

La administración nace con la necesidad humana de organizarse para subsistir. El hombre, por sí solo, es incapaz de producir los satisfactores de sus necesidades. Fue precisamente la necesidad de disminuir o eliminar las limitantes que impone el ambiente físico, lo que le obligó a formar organizaciones sociales.

Vivimos en una sociedad donde el esfuerzo cooperativo es el núcleo de las organizaciones humanas; la eficiencia con que cada uno de sus miembros participe depende en gran medida de los administradores. Hoy en día, la complejidad de las organizaciones humanas y el desarrollo de la ciencia y la tecnología, han llevado a considerar que la administración es clave para lograr los objetivos.

Los diferentes enfoques del pensamiento administrativo han aportado infinidad de conocimientos útiles para la administración. La evolución de este arte desde los tiempos del empirismo hasta la actualidad, sólo puede apreciarse con el curso de la historia. Algunos sucesos históricos de trascendencia se muestran en los hechos que se mencionan a continuación:

- **EGIPTO:** La construcción de la Gran Pirámide es buen ejemplo del trabajo coordinado y organizado de miles de obreros y sus dirigentes.
- **HEBREOS:** El libro del Éxodo narra la dirección de Moisés y el establecimiento de leyes y reglas con un liderazgo poco usual.
- **GRECIA:** La influencia de los grandes filósofos es determinante en la administración. Sócrates, por ejemplo, transmitió a sus discípulos la importancia universal de la armonía y la organización, para lograr los objetivos. Platón, en sus reflexiones, diserta sobre la división del trabajo.

- **CRISTIANISMO:** Con Cristo, surge un liderazgo fuerte y decidido, una organización funcional extensa y una administración eficiente. Las organizaciones cristianas (entre las que destaca la católica), aportaron a la administración infinidad de principios y normas que prevalecen hasta nuestros días.

- **LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL:** La Revolución Industrial, un proceso que se inicia en Inglaterra y se extiende por todo el mundo, se caracteriza por la mecanización de la industria y la agricultura, la aplicación de la fuerza motriz, el desarrollo de fábricas y el avance en los transportes y las comunicaciones. Con el tiempo, el creciente dominio de la ciencia en la industria y el desarrollo de nuevas formas de organización se reflejan en los cambios sociales. El capitalismo como forma de organización social, es consecuencia y factor para los monopolios. La Revolución Industrial determina empresas, entre las cuales sobresalen:
 - a) Normas rígidas de trabajo.
 - b) Formas de comportamiento mecanizadas.
 - c) Un aumento en la dependencia entre los miembros de la organización.
 - d) Una necesidad de coordinación permanente.

La Revolución Industrial es la génesis de la teoría científica de la administración. Con ella aparecen los estudios sobre la productividad humana, la investigación administrativa, los principios administrativos, los conceptos de administración, las funciones de ésta y el enfoque de proceso.

TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN

Algunos autores señalan que el verdadero surgimiento de la administración se da con el despuntar del siglo XX se afirma también que éste fue el acontecimiento histórico de mayor importancia del siglo.

La Revolución Industrial establece el origen de la teoría administrativa: por ello es lógico suponer que Inglaterra y Estados Unidos marcan la pauta en el desarrollo

de las industrias, con lo cual determinan los aspectos iniciales de la teoría administrativa.

PERIODO DE LA ADMINISTRACIÓN CLÁSICA

El periodo de la administración clásica, llamado también de la administración científica, se encuentra representado por dos figuras sobresalientes: Frederick W. Taylor (1856-1915) y Henry Fayol (1841-1925).

Taylor inició sus estudios de administración siendo obrero. Le interesó conocer los factores que determinaban la producción. Realizó un estudio sobre las tareas del obrero, con el propósito de evitar el desperdicio y los esfuerzos inútiles, mediante la determinación de estándares de trabajo razonables.

Insistió en la necesidad de trabajar con método. Apoyó la supervisión funcional, bajo la influencia de las organizaciones militares y cristianas. Adoptó el control por excepción y el método científico para el trabajo. Dividió la tarea del obrero en partes, y estudió los movimientos y tiempos requeridos para ejecutar una función.

Estudió las máquinas y herramientas destinadas a una tarea específica, para delimitar los requisitos de éstas. Impulsó la capacitación, la incentivación (monetaria), la coordinación y la distribución de responsabilidad entre obrero y patrón.

Fayol nació en Constantinopla (hoy Estambul) y falleció en París. Se graduó de ingeniero de minas a los 19 años y asumió a los 47 la gerencia general de una empresa metalúrgica en la que desarrolló casi toda su carrera. Se considera a Fayol el exponente más importante de la teoría clásica de la administración. Su administración en la empresa metalúrgica enfatizó la previsión a través de la investigación y el papel de la gerencia en cuanto al logro de los objetivos.

Para Fayol, las funciones de la empresa son técnicas, comerciales, financieras, contables y administrativas. Al estudiarlas se dio cuenta que ninguna de ellas

consideraba las funciones de previsión, organización, dirección, coordinación y control. Tales funciones dan origen al llamado proceso administrativo. Fayol se propuso entonces crear una ciencia de la administración, y definió 14 principios administrativos. Afirmaba que la administración es universal y su enseñanza necesaria en las universidades: enfatizó la importancia de la estructura de organización y definió el perfil del administrador.

A más de su interés en la estructura de organización lineal, Fayol incluyó el staff: afirmaba que las funciones administrativas son superiores a las funciones de la empresa, y argumentaba que los trabajadores, si bien aplican la administración en sus tareas, deben ejercer mayores funciones administrativas conforme aumenta su nivel jerárquico. Además de subrayar la importancia de emplear métodos de administración, pregonó que la previsión era la función medular del administrador.

Si bien los principios administrativos sugeridos por Fayol fueron una síntesis de las propuestas de administradores de su época, fue él quien los redactó y difundió.

Algunos de sus principios administrativos siguen vigentes, entre ellos:

- División del trabajo por niveles de especialización.
- Unidad de mando en organización lineal.
- Centralización en la autoridad gerencial.
- Equidad para lograr lealtad.
- Mando lineal.
- Unión en espíritu de equipo.

Los otros principios administrativos de Fayol se orientan a los objetivos de la empresa, la economía del trabajador, el equilibrio entre autoridad y empleados, responsabilidad y estabilidad del personal. La teoría clásica de la administración se restringe al estudio de las funciones administrativas, y a la estructura de organización, sin considerar a las personas que conforman la misma ni al medio al cual pertenecen.

Algunos críticos en la materia expresan que la teoría clásica muestra las siguientes deficiencias:

- Fomento del mecanicismo y la especialización, que producen la fragmentación y parcialización del servicio que ofrecen las empresas.
- El hombre es considerado un elemento más de la empresa, lo que produce un descuido de los aspectos psicosociales que influyen en la productividad.
- No se prevén las organizaciones informales y sus efectos en la estructura formal de la empresa.
- Las hipótesis de la teoría clásica implican la concepción de que la administración sólo es importante en puestos clave.
- Se dio extrema importancia a las normas, la mecanización y la rigidez, lo que limitaba la creatividad y la innovación.
- La organización funcional dio autoridad a supervisores sólo en su campo y con ello se limitó el área para la productividad.
- El control por excepción se limitó a las solas desviaciones en el trabajo y restringe la incentivación a los trabajadores que si cumplen con sus funciones.
- Se da la centralización a la estructura de organización, sin considerar que el ambiente físico tiene efectos sobre la organización.

Pese a las críticas señaladas y otras que se difunden, no puede desconocerse la importancia de la teoría clásica de la administración, puesto que es la base de la actual teoría administrativa.

PERIODO NEOCLÁSICO DE LA ADMINISTRACIÓN

Las críticas a la teoría clásica revelaron la importancia de considerar al hombre como el elemento núcleo de las organizaciones.

Por otra parte, el desarrollo de las ciencias de la conducta influyó fuertemente en las nuevas teorías administrativas.

Con el desarrollo de la sociología y la psicología en la administración, se produce un movimiento de reacción y oposición a la teoría clásica, conocido como enfoque humanístico, conductual o de relaciones humanas.

Dicho enfoque se orienta a las personas, sus relaciones y su función en las organizaciones-empresariales. En Estados Unidos, la experiencia Hawthorne, desarrollada por Elton Mayo, pone de relieve múltiples variables de las organizaciones que no son consideradas por la administración clásica.

Se considera que la teoría neoclásica presenta un enfoque ecléctico, esto es, toma en cuenta todas las corrientes existentes en la administración para reformular la teoría administrativa. La teoría neoclásica de la administración redefine los conceptos con mayor flexibilidad, considera al hombre sin dar énfasis ni a la empresa ni a los trabajadores, y pregona la interpelación e integración de objetivos empresariales e individuales.

Los estudiosos en la materia distinguen como características de la teoría neoclásica de la administración las siguientes:

- Énfasis en las funciones administrativas.
- Flexibilidad en los principios de la administración.
- Orientación de los esfuerzos al logro de objetivos comunes.
- Especificación y diseño de instrumentos administrativos operacionales.
- Desarrollo de teorías motivacionales y conductuales.
- Relevancia al enfoque de proceso administrativo.
- Desarrollo de diferentes modelos de organización.
- Relevancia a la administración por objetivos (APO).
- Desarrollo de formas y estilos en la programación.
- Orientación a la eficiencia óptima.

La teoría neoclásica de la administración tiene como figuras importantes a Drucker, Koontz, Juicios, Newmann, Odióme y Humble, entre otros.

ANTECEDENTES EN MÉXICO

En la época precolombina la organización social, económica y política prevalecieron en los pueblos del altiplano mexicano y el área maya. Los aztecas, este imperio cobraba tributo en varias provincias que fueron conquistadas por sus guerreros. Esto implicó que tuvieran que administrar de forma adecuada los tributos. Con los tributos se pagaba los gastos de la nobleza y algunos servicios públicos.

Otra forma donde se aplicó la administración de los recursos y el trabajo colectivo fue en la construcción de los restos monumentales que se pueden ver en la actualidad. El cultivo de maíz también ocasionó la aparición de prácticas económicas, administrativas y de especialización, así como el trabajo fabril. El comercio floreció entre las distintas culturas de México, con el intercambio de alimentos y otros artefactos.

Los estudios sociales y antropológicos de los pueblos de la antigüedad en México muestran: hechos, costumbres, ideas religiosas, conocimientos y formas de organización, que constituyen un claro ejemplo de la administración pública.

Es impresionante la arquitectura de sus templos, la construcción de sus ciudades, sus pinturas, sus ídolos, el calendario azteca (uno de los más exactos del mundo) sus vestidos llenos de esplendor, confeccionados con materias primas naturales: en suma, su administración. Los historiadores ponen de relieve la dirección de sus gobernantes para lograr que sus súbditos alcanzaran mejores niveles de vida. Con todo, las fallas de la administración pública permitieron la consumación de la Conquista española, la cual casi destruye aquella civilización. A las obras ricas en tradición y esplendor económico se sobrepuso el ansia de poder y riqueza.

Después de la llegada de los españoles desaparece la forma de organización y gobierno con la que habían vivido por años los distintos pueblos. Entran nuevos conceptos sobre administración y conceptos del trabajo, provenientes de Europa. Los españoles trajeron a México una organización política, económica y religiosa que llegó a representar un papel muy importante en la historia, la iglesia.

La época de la Colonia se caracteriza por la marginación de los auténticos pobladores de la nación. La administración pública autócrata, rígida, esclavizante y opresora no permite a los conquistados mejorar sus condiciones de vida: por ello es explicable el movimiento de Independencia. La inestabilidad del México independiente no propicia una administración pública eficiente. La disputa por el botín que significa el país culmina con la Revolución de 1910.

Al constituirse México en una república federal se pretende nivelar las clases sociales. La administración pública se hace cargo de la educación, se declara la libertad de cultos y se separa a la Iglesia del Estado. La Constitución de 1917 resume la necesidad de armonizar los intereses de los grupos sociales, en congruencia con los ideales que la inspiran, a saber: justicia, libertad y democracia.

El sufrimiento del pueblo mexicano a través de más de 300 años, culmina con una ideología que tiene su base en el respeto por los derechos humanos, la participación del pueblo en su administración y en la justa distribución de la riqueza. En términos generales, los sucesos señalados nos brindan un panorama de la administración empírica.

Para describir la evolución de la teoría administrativa, abordaremos los periodos de la administración clásica, el periodo neoclásico y las teorías contemporáneas. Dichos aspectos constituyen la teoría general de la administración.

1.2 CONCEPTOS ADMINISTRATIVOS

Es la ciencia social y técnica encargada de la planificación, organización, dirección y control de los recursos (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, del conocimiento, etc.) de una organización, con el fin de obtener el máximo beneficio posible; este beneficio puede ser económico o social, dependiendo de los fines perseguidos por la organización.

- Terry y Franklin: "La administración es un proceso muy particular consistente en las actividades de planeación, organización, ejecución y control;

desempeñados, para determinar y alcanzar los objetivos señalados, con el uso de seres humanos y otros recursos"

- Koontz y O'Donnell: La administración es la dirección de un organismo social y su efectividad en alcanzar sus objetivos, fundada en la habilidad de conducir a sus integrantes".
- Koontz y Weihrich: "La administración es el proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas trabajen juntas para lograr propósitos eficientemente seleccionados".
- Idalberto Chiavenato: "La administración es interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planificación, organización, dirección y control de todos sus esfuerzos realizados en todas las áreas y niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación".
- Fernández Arena: "La administración es una ciencia social que persigue la satisfacción de objetivos institucionales, por medio de un mecanismo de operación y mediante el esfuerzo humano.

1.3 MANUALES, POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

Política

Es la orientación o directriz que debe ser divulgada, entendida y acatada por todos los miembros de la organización, en ella se contemplan las normas y responsabilidades de cada área de la organización. Las políticas son guías para orientar la acción; son lineamientos generales a observar en la toma de decisiones, sobre algún problema que se repite una y otra vez dentro de una organización. En este sentido, las políticas son criterios generales de ejecución que complementan el logro de los objetivos y facilitan la implementación de las estrategias. Las políticas deben ser dictadas desde el nivel jerárquico más alto de la empresa.

Beneficios de las Políticas

- Aseguran un trato equitativo para todos los empleados.
- Generan seguridad de comunicación interna en todos los niveles.
- Es fuente de conocimiento inicial, rápido y claro, para ubicar en su puesto nuevos empleados.
- Facilita una comunicación abierta y promueve la honestidad.
- Desarrolla la autoridad, poder y liderazgo.
- Asegura la confianza, transparencia, objetividad y aprendizaje.
- Son indispensables para una adecuada delegación de autoridad.
- Reflejan la imagen de la empresa y deben reajustarse a tiempo.

Tipos de políticas

Generales: Son las que aplica a todos los niveles de la organización, son de alto impacto o criticidad, por ejemplo: políticas de presupuesto, políticas de compensación, política de la calidad, política de seguridad integral, entre otras.

Específicas: Son las que aplican a determinados procesos, están delimitadas por su alcance, por ejemplo: política de ventas, política de compras, política de ambiental, políticas de inventario, entre otras.

Manual

Los manuales administrativos son documentos que sirven como medios de comunicación y coordinación que permiten registrar y transmitir en forma ordenada y sistemática la información de una organización.

Otros Conceptos

"Un folleto, libro, carpeta, etc., en los que de una manera fácil de manejar (manuable) se concentran en forma sistemática, una serie de elementos administrativos para un fin concreto: orientar y uniformar la conducta que se presenta entre cada grupo humano en la empresa". **A. Reyes Ponce.**

"El manual presenta sistemas y técnicas específicas. Señala el procedimiento a seguir para lograr el trabajo de todo el personal de oficina o de cualquier otro grupo de trabajo que desempeña responsabilidades específicas. Un

procedimiento por escrito significa establecer debidamente un método estándar para ejecutar algún trabajo". **Graham Kellog**.

"Es un registro escrito de información e instrucciones que conciernen al empleado y pueden ser utilizados para orientar los esfuerzos de un empleado en una empresa". **Terry G. R.**

Objetivos de los manuales

De acuerdo con la clasificación y grado de detalle, los manuales administrativos permiten cumplir con los siguientes objetivos:

- a) Instruir al personal, acerca de aspectos tales como: objetivos, funciones, relaciones, políticas, procedimientos, normas, etc.
- b) Precisar las funciones y relaciones de cada unidad administrativa para deslindar responsabilidades, evitar duplicidad y detectar omisiones.
- c) Coadyuvar a la ejecución correcta de las labores asignadas al personal, y propiciar la uniformidad en el trabajo.
- d) Servir como medio de integración y orientación al personal de nuevo ingreso, facilitando su incorporación a las distintas funciones operacionales.
- e) Proporcionar información básica para la planeación e implementación de reformas administrativas.
- f) Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.
- g) Auxilian en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.
- h) Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema.
- i) Interviene en la consulta de todo el personal.

- j) Que se desee emprender tareas de simplificación de trabajo como análisis de tiempos, delegación de autoridad, etc.
- k) Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente.
- l) Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.

Manual de Historia

Su propósito es proporcionar información histórica sobre el organismo: sus comienzos, crecimiento, logros, administración y posición actual. Esto le da al empleado un panorama introspectivo de la tradición y filosofía del organismo. Bien elaborado y aplicado contribuye a una mejor comprensión y motiva al personal a sentir que pertenece y forma parte de la organización.

Manual de organización

Su propósito es exponer en forma detallada la estructura organizacional formal a través de la descripción de los objetivos, funciones, autoridad y responsabilidad de los distintos puestos, y las relaciones.

Manual de políticas

Consiste en una descripción detallada de los lineamientos a seguir en la toma de decisiones para el logro de los objetivos. El conocer de una organización proporciona el marco principal sobre el cual se basan todas las acciones.

Una adecuada definición de políticas y su establecimiento por escrito, permite:

- a) Agilizar el proceso de toma de decisiones
- b) Facilitar la descentralización, al suministrar lineamientos a niveles intermedios.
- c) Servir de base para una constante y efectiva revisión.

Puede elaborarse manuales de políticas para funciones operacionales tales como: producción, ventas, finanzas, personal, compras, etc.

Manual de procedimientos

Es la expresión analítica de los procedimientos administrativos a través de los cuales se canaliza la actividad operativa del organismo.

Este manual es una guía (como hacer las cosas) de trabajo al personal y es muy valiosa para orientar al personal de nuevo ingreso. La implementación de este manual sirve para aumentar la certeza de que el personal utiliza los sistemas y procedimientos administrativos prescritos al realizar su trabajo.

Manual de contenido múltiple

Cuando el volumen de actividades, de personal o simplicidad de la estructura organizacional, no justifique la elaboración y utilización de distintos manuales, puede ser conveniente la confección de este tipo de manuales. Un ejemplo de este manual es el de "políticas y procedimientos", el de "historia y organización", en si consiste en combinar dos o más categorías que se interrelacionan en la práctica administrativa. En organismos pequeños, un manual de este tipo puede combinar dos o más conceptos, debiéndose separar en secciones.

Procedimientos

Son planes que establecen un método requerido de manejar las actividades futuras. Son guías para la acción más que para el pensamiento, detallan la forma exacta en que deben llevar a cabo ciertas actividades. Son sucesiones cronológicas de acciones requeridas. Los procedimientos cruzan las líneas de los departamentos. Por ejemplo, en una compañía industrial el procedimiento para manejar los pedidos con seguridad incluirá al departamento de ventas, el de finanzas, al departamento de contabilidad, al departamento de producción y el departamento de transportación.

1.4 IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN

La administración nace con la humanidad por lo cual su carácter es universal, se encuentra presente en todas partes, y en todos los ámbitos, esta imparte efectividad a los esfuerzos humanos, y en general es esencial para cualquier organismo social.

Resulta innegable la trascendencia que tiene la administración en la vida del hombre.

Características de la Administración

La administración brinda el éxito a cualquier organismo social ya que estos dependen directa o indirectamente de esta, ya que necesitan administrar debidamente los recursos humanos y materiales que poseen. O una adecuada administración hace que se mejore el nivel de productividad.

La administración se mantiene al frente de las condiciones cambiantes del medio, ante esta situación proporciona previsión y creatividad. Indudablemente su gran emblema es el mejoramiento constante. La eficiente técnica administrativa promueve y orienta al desarrollo de cualquier organismo social.

En la pequeña y mediana empresa la única posibilidad de competir, es aplicando una efectiva administración.

Universalidad

El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social ya que dentro de estos siempre tiene que existir una coordinación sistemática de medios. A pesar de que el proceso administrativo este compuesto por diferentes etapas, este es único, este es constante, lo que varia es su grado de aplicación en los diferentes procesos en los cuales se desee aplicar. Siempre se debe mantener la interacción de sus elementos: planeación, ejecución, control, re direccionamiento. Unidad jerárquica: Todas las personas que tienen carácter de jefes en un organismo social, tienen un nivel de participación, este lógicamente esta dado en distintos grados y modalidades, forman "un solo cuerpo administrativo, desde el Gerente General, hasta el último miembro de la organización.

Especificidad

La administración siempre se encuentra acompañada de ciencias de diferente índole como: la economía, la contaduría, la ingeniería entre otras, sin embargo esta mantiene su especificidad a pesar de su estrecha relación en los diferentes procesos la unidad del proceso.

CAPITULO 2

ENFOQUE ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE

2.1 ANTECEDENTES

A medida que la actividad humana aumenta y es modificada por la tecnología, sus efectos trascienden el ámbito local. Esta es una realidad cuyas unas consecuencias particulares en el medio ambiente han sido abordadas desde diversas ramas de la ciencia. La evidencia científica plantea entonces la cuestión de las “amenazas ambientales globales”; un término que agrupa un conjunto de variables necesarias para sostener la vida en nuestro planeta cuyo comportamiento indica un entorno cada vez menos favorable para los organismos vivos.

Estas amenazas para la vida son calificadas como globales porque sus efectos desbordan las fronteras de los países y los continentes. De algún modo podríamos decir que los impactos ambientales no escapan al fenómeno de la globalización, entendido éste en su sentido más amplio. La evidencia en torno a estos temas ha generado un consenso gradual en la comunidad científica sobre su existencia, aunque no se ha dado un acuerdo en torno a las consecuencias que se anticipan a partir de estas observaciones.

Lo cierto es que ya existe amplia documentación sobre lo que se conoce como las causas antropogénicas de los cambios ambientales globales.

Durante largo tiempo el hombre fue cazador y recolector, en el que su impacto sobre la naturaleza fue pequeño. Con el comienzo de la agricultura comenzó la tala de bosques, multiplicándose la acción del hombre sobre el ambiente hasta llegar a una peligrosa deforestación en la Edad Moderna, que implicó la adopción de la primera política de carácter ambiental ya en el siglo XVII.

La experiencia del hombre en su “casa” –la Tierra– le ha llevado a descubrir y a desarrollar métodos de aprovechamiento de recursos naturales, centrándose principalmente en la obtención de algún tipo de beneficio.

El hombre tardó en comenzar a percatarse de que el uso que se estaba haciendo de los recursos estaba llegando al abuso, y que eso supondría una hipoteca para el futuro: más tarde o más temprano se acabaría pagando.

Fue con esta concienciación, no hace mucho, con la que surgieron los primeros conceptos como la eventual escasez de recursos y la contaminación, y sus consecuentes leyes ambientales para paliarlas.

Se pensaba en solucionar los problemas ambientales a base de pagar lo que se contaminaba, con el fin de que las empresas, viendo un problema en el coste económico que pudiera suponer una sanción, realizaran inversiones en mejorar su impacto ambiental. Era una política correctiva.

Quizás, este concepto era una buena idea en un principio, pero la política ambiental está cambiando. En los últimos años se viene hablando de conceptos tales como “ciclo de vida”, “tecnología limpia”, “mejores técnicas disponibles”; es decir, se está tendiendo hacia una política preventiva siguiendo la filosofía de que la mejor manera de solucionar un problema es evitar que se produzca.

Las preocupaciones sobre el medio ambiente comenzaron a principios del siglo XX en los círculos académicos de los países industrializados, y después de la Segunda Guerra Mundial la discusión se propagó hacia otros países, hasta que en la década de 1970 se crearon los organismos mundiales encargados de la atención de los ecosistemas y de la adecuada explotación de los recursos naturales. A partir de ese momento, los países del llamado Tercer Mundo empezaron a analizar la problemática ambiental, lo que derivó en la creación de organismos gubernamentales encargados de estos asuntos, así como en leyes protectoras de los recursos naturales y que regularon su manejo y explotación.

2.2 MEDIO AMBIENTE

El concepto de medio ambiente no está completamente definido ni se ha precisado con exactitud todo lo que concierne, sin embargo, la expresión “medio ambiente” remite a un conjunto de elementos del medio natural como la vegetación, la fauna, la tierra, el clima, el agua, y su interrelación.

El interés por el estudio del medio ambiente se originó por la preocupación ante el deterioro ocasionado por la acción del hombre, que generalmente se expresa en palabras como daño, contaminación o degradación.

Los problemas ambientales son de diversa complejidad y abarcan situaciones que van desde el efecto nocivo ocasionado por el uso de un determinado plaguicida en alguna plantación, la deforestación ocasionada por el aprovechamiento de recursos maderables en alguna comunidad, la contaminación de aguas por desechos industriales, la degradación de suelos por el depósito de basura o de residuos peligrosos, hasta el calentamiento global del planeta causado por grandes cantidades de gases invernadero como consecuencia de la actividad industrial. Estos problemas derivan en una mala calidad de vida del ser humano al disminuir la cantidad y la calidad de los recursos naturales que hacen posible su supervivencia.

El origen de la expresión “medio ambiente” tiene como antecedente la palabra inglesa *environment* que se ha traducido como “los alrededores, modo de vida, o circunstancias en que vive una persona”. Además, la palabra alemana *umwelt*, que se traduce como “el espacio vital natural que rodea a un ser vivo, o simplemente ambiente”; y también, la palabra francesa *environnement*, que se traduce como “entorno”.

Según la Real Academia Española, el término *ambiente* se refiere a las circunstancias que rodean a las personas o a las cosas, y este significado coincide con una de las acepciones de la palabra *medio*, lo que nos llevaría a afirmar que la expresión *medio ambiente* es redundante. Sin embargo, se utiliza indistintamente el término *ambiente* o *medio ambiente* para referirse al mismo concepto.

Para la Comunidad Económica Europea (CEE), el medio ambiente es el entorno que rodea al hombre y genera una calidad de vida, incluyendo no sólo los recursos naturales, sino además, el aspecto cultural. La Directiva 85/337 de la CEE, dictada el 27 de junio de 1985, menciona que para medir el impacto ambiental de cualquier proyecto se deberán evaluar los factores siguientes: el hombre, la fauna y la flora; el suelo, el aire, el clima, y el paisaje; la interacción entre los factores anteriores; los bienes materiales y el patrimonio cultural.

En la legislación mexicana, “ambiente” es definido como “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados”.

Para Theodore Panayotou, el término medio ambiente se refiere tanto a la cantidad como a la calidad de los recursos naturales, incluyendo el paisaje, el agua, el aire y la atmósfera. Menciona que el medio ambiente es un determinante de la cantidad, la calidad y la sustentabilidad de las actividades humanas y de la vida en general. De esta forma, la degradación del ambiente tiene que ver con su disminución en cantidad y el deterioro de su calidad.

Los problemas ambientales o la degradación del ambiente son comunes en todo el orbe. En la mayor parte del planeta, especialmente en los países en vías de desarrollo, con frecuencia se habla de una veloz deforestación, la pérdida de diversidad biológica, la escasez y contaminación del agua, la excesiva erosión del suelo, la degradación de la tierra, la contaminación del aire, y el congestionamiento urbano, entre otros.

Los problemas de agua tienen que ver con la escasez y el deterioro de su calidad, a causa de la infiltración y contaminación de ríos y subsuelos. Los problemas de la tierra son la insuficiencia de áreas para cultivo, así como la erosión del suelo o la filtración de pesticidas. Los problemas de los bosques incluyen la pérdida del área boscosa, la reducción de su productividad o la pérdida de diversidad. Es decir, los problemas ambientales tienen una dimensión de cantidad y una dimensión de calidad. Cuando los problemas de la calidad se tornan graves, se convierten en problemas de cantidad. Por ejemplo, el agua puede ser inservible a causa de una intensa contaminación; la erosión severa puede ocasionar que la tierra no sea apta para el cultivo.

Para ubicar al medio ambiente en la historia de las ciencias, es conveniente remitirse a la ecología. La palabra “ecología” fue creada en 1855 por el biólogo alemán Ernest Haeckel, para designar la “ciencia de la economía, de los hábitos y de las relaciones mutuas de los organismos”. Sin embargo, fue hasta la década de 1930 cuando la disciplina se desarrolló y consolidó por estudios de especialistas anglosajones y franceses.

El término “ecología” proviene de los vocablos griegos *oikos*, “casa” y *logos*, “estudio o tratado”. De esta forma, hoy en día entendemos la ecología como el estudio de los organismos vivos en su casa, en el medio ambiente en el que habitan y en el que desempeñan todas sus funciones vitales. El medio ambiente está integrado por un conjunto de factores físicos que determinan las características del entorno como la temperatura, la salinidad, la humedad.

Además, cualquier ser vivo está en contacto con otros seres vivos, sean de su misma especie o de distintas. Así, la ecología estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su medio ambiente.

No obstante, es pertinente apuntar, como lo señala Dehays, que el estudio del medio ambiente no sólo es biofísico, sino que comprende diferentes marcos disciplinarios, ya que los aspectos sociales, culturales, políticos y económicos de la interacción humana tienen efectos sobre el patrimonio natural. Existe una gran variedad de enfoques y métodos analíticos para estudiar las complejas relaciones entre el hombre y la naturaleza, o entre la economía y la ecología, como la economía ambiental, la administración y gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, el ecodesarrollo, la economía ecológica, el desarrollo sustentable, etc.

La ampliación de la cobertura y percepción de la temática ambiental ocurre a partir de la celebración de la Conferencia de Estocolmo en 1972, ya que por primera vez en un foro internacional se conjuntan los aspectos social y económico como ámbitos trascendentales para la conservación del ambiente y de los recursos naturales.

En esta Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente nace el llamado eco desarrollo o desarrollo sin destrucción, el cual se orientó a poner de manifiesto las consecuencias nocivas que el desarrollo tecnológico e industrial tiene sobre los ecosistemas. Pretendió armonizar los objetivos sociales y económicos del desarrollo con un manejo adecuado de los recursos naturales y del medio ambiente. Al respecto, es pertinente mencionar que la Comisión Mundial de Desarrollo y Medio Ambiente menciona que “desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

Las principales líneas de investigación o preocupaciones científicas relacionadas con el medio ambiente están asociadas a la conservación y al manejo responsable de los recursos: desarrollo sustentable, política y medio ambiente, pobreza y medio ambiente, patrones de consumo y medio ambiente, ética y educación ambiental, salud y medio ambiente, cultura y medio ambiente, población y medio ambiente, entre otras; y, es de señalarse, que su estudio es analizado desde diferentes aspectos como el social, económico, político, cultural, y ético.

2.4 POLITICA MEDIOAMBIENTAL

A partir de los distintos acuerdos internacionales los países establecen objetivos, estrategias y líneas de acción respecto del medio ambiente. Dichas políticas deben regular el cumplimiento de los distintos requisitos y normas así como el compromiso de mejorar el comportamiento desde el punto de vista medioambiental. Los instrumentos utilizados para ello son:

- a) Instrumentos jurídicos:** Conjunto de normas y disposiciones legales de respeto al medio ambiente.
- b) Instrumentos administrativos:** Evaluaciones, controles, autorizaciones y regulaciones. Algunos ejemplos son las evaluaciones de impacto ambiental y auditorías ambientales. Un modo de controlar las actividades que pueden resultar perjudiciales es establecer una serie de requisitos mínimos que se deben cumplir para llevar a cabo determinados proyectos. Cuando se cumplen dichos requisitos se concede un permiso o licencia para que la actividad pueda desarrollarse, en caso contrario, la licencia no se concede y el proyecto no puede ponerse en marcha.
- c) Instrumentos técnicos:** Aplicación de mejores tecnologías. Por ejemplo, promover y favorecer investigación en energías limpias.
- d) Instrumentos económicos y fiscales:** Subvenciones, impuestos, tarifas y tasas. La idea es recompensar las acciones positivas y penalizar las negativas, por ejemplo, a través de ecotasas.
- e) Instrumentos sociales-educativos:** Los puntos claves de este instrumento son la información y participación. Con especial atención a la educación ambiental.

2.5 POLITICA AMBIENTAL INTERNACIONAL

A principios de la década de 1970, eran pocos los países que habían contaban con leyes para regular el manejo del ambiente y de los recursos naturales. Dos acontecimientos de orden internacional marcaron las directrices de las políticas públicas en cuestión de medio ambiente y recursos naturales durante los últimos treinta años: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en 1972 en un primer momento, y dos décadas más tarde la Conferencia de Río en 1992.

Se puede afirmar que el medio ambiente se convirtió en un asunto de importancia mundial a partir de la primera, también conocida como la Conferencia de Estocolmo, donde se reconoció el daño causado por el hombre en distintas regiones de la Tierra: contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos no renovables; así como el daño en el ambiente que rodea al ser humano, en donde vive y trabaja, con consecuencias nocivas para la salud.

En la Declaración de la Conferencia se menciona que en los llamados países del Tercer Mundo, la mayoría de los problemas ambientales eran ocasionados por el subdesarrollo, y por el contrario, en los países industrializados los problemas ambientales eran motivados por el desarrollo tecnológico. La Conferencia declaró 26 principios, dentro de los cuales destacan: que los recursos naturales deben preservarse en beneficio de generaciones presentes y futuras; que los recursos no renovables deben de emplearse de forma que se evite su agotamiento; que la descarga de sustancias tóxicas y la liberación de calor debe realizarse únicamente en cantidades que puedan ser neutralizadas y que no causen daños irreparables a los ecosistemas; que deben destinarse recursos para la conservación y mejoramiento del medio; que se debe utilizar la investigación científica para evitar y combatir las amenazas al medio ambiente; y que debe fomentarse la educación en cuestiones ambientales.

Cabe señalar que con motivo de la apertura de la Conferencia de Estocolmo, el 15 de diciembre de 1992, durante el XXVII periodo de sesiones, la Asamblea General de Naciones Unidas estableció el 5 de junio como Día Mundial del Medio

Ambiente. Otra resolución, adoptada por la Asamblea General ese mismo día, conformó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Aunque 1972 marca el inicio de una época en el cuidado y preservación del medio ambiente, en los años subsiguientes las actividades encaminadas a encaminar los esfuerzos nacionales no llegaron muy lejos, ya que, aunque se avanzó en cuestiones de orden técnico y científico, en el plano político se continuó dejando de lado a las cuestiones ambientales, por lo que se fueron agravando, entre otros problemas, el agotamiento del ozono, el calentamiento de la Tierra y la degradación de los bosques. En 1983, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ante la evidencia de que la protección del medio ambiente se convertiría en una cuestión que ponía en riesgo la supervivencia, estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Ésta, presidida por el noruego Gro Harlem Brundtland, llegó a la conclusión de que para satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras, la protección del medio ambiente y el crecimiento económico tendrían que abordarse como una sola cuestión.

Como resultado del Informe Brundtland, la ONU convocó a la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que se celebró en Río de Janeiro en junio de 1992. La conferencia, conocida como Cumbre para la Tierra, tuvo como objetivos sentar las bases para lograr un equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras; y establecer una alianza mundial entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas para proteger la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial.

En la Cumbre se aprobaron tres grandes acuerdos: el Programa 21, un plan de acción para promover el desarrollo sostenible; la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, donde se establecieron 27 principios en los que se definen los derechos civiles y obligaciones de los Estados; y una Declaración de principios relativos a los bosques, donde se instituyeron normas y criterios para la ordenación sostenible de los bosques en el mundo.

Dentro de los principios aprobados en la Declaración de Río destacan las siguientes ideas: para alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe ser parte del proceso de desarrollo; los estados deben cooperar solidariamente para proteger y restablecer la integridad del ecosistema de la Tierra; los Estados deben reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas adecuadas; los Estados deben promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente; en las naciones debe efectuarse una evaluación del impacto nacional respecto de cualquier actividad que probablemente produzca un impacto negativo en el medio ambiente.

Después de la Cumbre de la Tierra, para apoyar a los gobiernos y a organismos de las Naciones Unidas a implementar acuerdos alcanzados, se estableció la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible, la cual se integró por representantes de 53 países elegidos entre los estados miembros de las Naciones Unidas. La tarea principal de la comisión es examinar la aplicación de los acuerdos alcanzados en la Cumbre para la Tierra, impartir orientación normativa a los gobiernos y a los grupos principales que realizan actividades relacionadas con el desarrollo sostenible y fortalecer el Programa 21.

2.6 ORGANIZACIONES INTERNACIONALES RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE

2.6.1 La Organización Mundial de la Naturaleza (WNO)

Está dedicado a la protección del medio ambiente a nivel internacional. Su atención se centra en la eficiencia energética, la protección del clima, el desarrollo sostenible y una energía sostenible de suministro. Como una plataforma permanente, la WNO trata de construir puentes entre los intereses comerciales, así como el



desarrollo y la protección del medio ambiente y, al mismo tiempo, por lo que el valor económico de la naturaleza aparente.

La iniciativa de fundar la Organización Mundial de la Naturaleza (WNO) se remonta al año 2010, para hacer frente al desafío crítico de amenaza global para el suelo, los océanos, los bosques, el agua y el aire. Para hacer frente a estos

desafíos globales, se ha considerado fundamental la participación de todos los países en todo el mundo en la fundación de una Organización Mundial de la Naturaleza (WNO), que es la primera organización intergubernamental a nivel mundial dedicada a la protección internacional del medio ambiente.

El propósito de la WNO es preservar la naturaleza y evitar perjuicio, y la destrucción de las condiciones naturales para la existencia de los seres humanos, animales y plantas, en el agua, en tierra y en el aire, guiados por el deseo de que todos los seres humanos tengan acceso seguro a los recursos naturales, especialmente el agua y aire limpios. La organización debe promover el desarrollo sostenible de una manera constructiva, así como la información y transferencia de conocimientos entre los Estados, las organizaciones y el sector económico, en cuanto a la preservación del medio ambiente natural, tecnologías ambientalmente amigables, las economías verdes, las energías renovables, la protección de los recursos, la protección de agua, los bosques, el aire, los océanos y el clima.

2.6.2 Greenpeace

Son una organización ecologista y pacifista internacional, económica y políticamente independiente, que no acepta donaciones ni presiones de gobiernos, partidos políticos o empresas.



El objetivo de Greenpeace es proteger y defender el medio ambiente, interviniendo en diferentes puntos del Planeta donde se cometen atentados contra la Naturaleza.

Greenpeace lleva a cabo campañas para detener el cambio climático, proteger la biodiversidad, defender los océanos y los bosques, acabar con el uso de la energía nuclear y de las armas y fomentar la paz.

En la actualidad Greenpeace cuenta con cerca de tres millones de asociados en todo el mundo. Con ellos la organización intenta hacer frente a la creciente degradación medio ambiental del Planeta.

Greenpeace ha establecido un mecanismo de toma de decisiones en el que tienen participación distintos sectores de la organización, lo que permite tomar decisiones consensuadas y rápidas y evita que ninguna persona o sector de

Greenpeace pueda tomar decisiones unilaterales que no estén avaladas por la mayoría de la organización. Ellos operan bajo el convencimiento de que la presión pública, la acción directa no violenta y el lobby político, producen los cambios necesarios para un ambiente mejor.

2.6.3 Ecologistas En Acción

Su objetivo es lograr el cambio hacia un modelo de producción y consumo responsable con el medio ambiente y con la sociedad.

Las líneas de acción son decididas democráticamente por los grupos, formados en su mayor parte por voluntarios.



Ellos defienden el ecologismo social, que entiende que los problemas ambientales son causados por un modelo de producción y consumo insostenible, del que derivan también otros problemas sociales.

Para ello realizan campañas de sensibilización, denuncias públicas o legales contra aquellas actuaciones que dañan el medio ambiente, a la vez que elabora alternativas concretas y viables en cada uno de los ámbitos en los que desarrolla su actividad.

2.6.4 Oceana

Oceana es la mayor organización internacional dedicada exclusivamente a proteger los océanos del mundo. A través de sus campañas basadas en la ciencia, Oceana genera cambios políticos que favorecen la conservación marina, logrando - desde el año 2001- la protección de más de 3,1



millones de Km. cuadrados de superficie marina, y de innumerables especies de tortugas, tiburones, delfines y otros organismos marinos.

Con un alcance global, Oceana tienen oficinas en América del Norte, América Central, América del Sur y Europa, y más de 500.000 seguidores en todo el mundo.

Llevan a cabo una serie de campañas estratégicas destinadas a proteger los hábitats marinos y las diferentes formas de vida que albergan los océanos; reducir

la pesca incidental y el consecuente descarte de especies marinas; prevenir el colapso irreversible de los stocks pesqueros, y disminuir la contaminación marina.

2.6.5 Acciónnatura

En Acción natura trabajan en proyectos de recuperación y conservación de la biodiversidad en diversos ámbitos, impulsando la



creación de una red de espacios naturales protegidos mediante la compra y arrendamiento de fincas o los acuerdos de custodia, y desarrollando iniciativas de sensibilización.

Hacen también que la conservación de los valores naturales sea compatible con su uso público y su aprovechamiento educativo, promoviendo el ecoturismo como instrumento para el desarrollo.

También gestionan la calidad y los impactos ambientales de la mejor manera posible, siempre con el propósito de mejorar. Su compromiso se ve reflejado en el código ético y en la Política de Calidad y Medio Ambiente.

2.6.6 Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF)

Es la organización de conservación líder en el mundo. Nacida en Suiza en 1961, es conocida por el logo del panda y tiene presencia en más de 100 países.

Con un enfoque científico, se distingue por una combinación de presencia local y alcance global, así como por soluciones innovadoras que satisfagan las necesidades tanto de la gente como de la naturaleza.

Para lograrlo crea sinergias de largo plazo con diferentes

sectores -gubernamental, empresarial y social-, y aplica las mejores prácticas de gobernanza y transparencia.

Actualmente enfoca su trabajo en 13 Iniciativas Globales, esfuerzos de gran escala con el potencial de impactar positivamente especies y eco regiones prioritarias, y reducir la huella ecológica de los seres humanos en el ambiente.

Entre ellos están: Amazonas, Ártico, Clima y energía, Transformación de Mercados, Tigres, Pesca Responsable, el Triángulo de Coral y la Costa este de



África.

Entre sus metas apoya la recuperación y crecimiento de poblaciones de las especies más importantes desde el punto de vista ecológico, económico y cultural. Así se enfoca, entre otros, en los grandes simios africanos, los rinocerontes africanos, los grandes felinos asiáticos, el panda gigante, las tortugas marinas, los cetáceos marinos y el oso polar.

Asimismo promueve la protección y manejo sustentable de los lugares naturales biológicamente más importantes de la Tierra.

2.6.7 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

Fundada en 1948 como la primera organización mundial del medio ambiente en el mundo, hoy en día la mayor red profesional de la conservación mundial, una de las principales autoridades sobre el medio ambiente y el desarrollo sostenible.



La UICN es la autoridad mundial en materia de conservación de la naturaleza y los recursos naturales para los medios de supervivencia de la gente, estableciendo los estándares que promueven políticas y reúnen a su variada membresía de Estados, agencias gubernamentales y sociedad civil a favor de soluciones basadas en la naturaleza para abordar los desafíos globales y la gobernanza ambiental, con el objetivo de promover el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad sobre el terreno.

Durante el periodo 2013-2016, la UICN tiene por objetivo integrar el trabajo de las comunidades comprometidas con la conservación de la biodiversidad, las soluciones basadas en la naturaleza y el desarrollo sostenible. Cada elemento del Programa conecta a las comunidades de la biodiversidad, la sostenibilidad y el desarrollo y aborda los beneficios de la naturaleza para los medios de subsistencia de las personas.

2.6.8 Friends Of Earth

Friends of the Earth es una organización ambiental con más de 2 millones de activistas en 74 países que busca cambiar la percepción y concientizar a la opinión



pública, medios de comunicación y políticos sobre distintos temas ambientales, el desarrollo sustentable, la pobreza entre otros.

2.6.9 The Climate Groupe

Por más de 10 años THE CLIMATE GROUP ha promovido un futuro bajo en carbono a través de una



"revolución limpia" de nuevas tecnologías y energías verdes. Trabaja con gobiernos y corporaciones para desarrollar nuevos modelos y políticas gubernamentales que promuevan la innovación. De esta forma la organización publica informes y organiza eventos con líderes mundiales periódicamente sobre nuevas tecnologías verdes y el cambio climático.

2.7 PROGRAMAS RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE

En un proceso de lento ascenso en la agenda política internacional que comenzó en los años 70, surgieron los tratados ambientales multilaterales (Multilateral Environmental Agreements, MEAS). Su propósito es el utilizar medidas de restricción al comercio, amparadas en las excepciones contempladas en la regulación de la OMS en casos en que se demuestre el interés respecto a salud pública, seguridad y medio ambiente. Existe un creciente número de estos tratados ambientales: llegaban a 238 en 2001.

En el cuadro se resumen algunos de los más representativos.

Nombre del acuerdo	Página oficial	Descripción
Protocolo de Montreal (1987)	http://www.undp.org/see/d/eap/montreal	Prohibición de comercio de sustancias asociadas con la destrucción del ozono y de productos que las contengan.
Convención de Basilea (1989)	www.basel.int	Regulación del movimiento transfronterizo de desechos peligrosos. Establece derecho a prohibir importaciones y exportaciones de estos desechos, entre ellos los contaminantes orgánicos persistentes.
CITES (Convención sobre comercio internacional de especies en peligro, 1973)		Prohibición de comercio de flora y fauna considerados en peligro según las normas del tratado.
Convención sobre biodiversidad (1992)	www.biodiv.org	Pretende limitar el libre acceso a los recursos genéticos de países en desarrollo. Promueve la aplicación de mecanismos de consentimiento previo.
Protocolo de Kyoto (1997)	http://unfccc.int	Acuerdo sobre reducción de emisiones de gases invernadero. Desarrollo de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC).

Los logros obtenidos con los MEAS pueden ser positivos pero en muchos casos se quedan cortos. En el caso del calentamiento global, por ejemplo, el mundo aún no cuenta con un régimen efectivo para controlar las emisiones de carbono, porque el acuerdo de Kyoto es insuficiente y “la política correcta no es fácil de definir en el ámbito global, y aún en el ámbito nacional”. Los efectos en términos de equidad del cambio climático son un terreno muy complicado en el campo de las relaciones internacionales

Otro tipo de instrumento, también asociado con el comercio internacional pero de un origen diferente son los acuerdos sobre aspectos ambientales incorporados en los tratados de libre comercio. Los casos más cercanos son los del NAFTA y los subsecuentes tratados bilaterales que Estados Unidos ha negociado durante los últimos diez años.

Aún otra respuesta frente a los problemas ambientales globales es la de promover la discusión en torno a ciertos temas, para generar conciencia entre los gobiernos sobre su importancia y posicionarlos en la agenda política interna. Por ejemplo, las diversas conferencias de las Naciones Unidas sobre medio ambiente han concluido repetidamente que la escasez de agua es un problema prioritario. En 1977 la Conferencia sobre Agua declaró que “todos los pueblos sin importar su estado de desarrollo y su condición socio-económica tienen derecho al acceso a agua potable en la cantidad y con la calidad suficientes para satisfacer sus necesidades básicas” (OMS, 1997). Años más tarde en la Cumbre de Rio se extendería el concepto del agua como necesidad básica para los ecosistemas. Estos foros además han dado la oportunidad para hacer pronunciamientos sobre otras amenazas aquí mencionadas.

Por último hay que mencionar las iniciativas que tienen una incidencia directa en el sector privado. En particular los grupos que promueven la aplicación de principios de Responsabilidad Social Corporativa, los cuales abarcan un amplio espectro de temas, entre ellos el del impacto ambiental generado por las actividades de la empresa. A título ilustrativo puede mencionarse la experiencia promovida por la Corporación Financiera Internacional con sus Principios Ecuatoriales, que establecen unos lineamientos adoptados por un grupo creciente de prominentes instituciones bancarias privadas acerca de la consideración de

impactos ambientales para incorporarlos en los criterios de decisión para la financiación de grandes proyectos (CFI, 2005).

2.7.1 Programa De Naciones Unidas Para El Medio Ambiente (PNUMA)

Organización creada en 1972 por la Asamblea General de las Naciones Unidas en respuesta a las recomendaciones de la Conferencia de la ONU sobre Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en ese mismo año. Este Programa fue establecido para la realización de una serie de objetivos interdisciplinarios en el ámbito del medio ambiente, un campo que a principios de los años 70 comenzó a atraer cada vez más el interés internacional. Con sede central en Nairobi, Kenia, su órgano rector es el Consejo de Administración, integrado actualmente por 58 países.

Su mandato consiste en el examen constante de la situación medioambiental mundial y en la salvaguardia del planeta para las generaciones presentes y futuras, asegurando que todos los problemas medioambientales a escala global reciben la consideración adecuada y son abordados por la comunidad internacional. El PNUMA es el órgano encargado de liderar los esfuerzos de protección del medio ambiente, fomentando la conciencia ecológica e impulsando a otras agencias del sistema de Naciones Unidas a gobiernos y a organizaciones no gubernamentales a trabajar en favor de la conservación del medio ambiente. Aunque teóricamente el alcance de este Programa es mundial, en la práctica la mayoría de sus actividades se dirigen hacia los países en vías de desarrollo, ya que éstos carecen de los medios adecuados para enfrentarse por sí solos a los problemas medioambientales.

Desde su constitución, la misión del PNUMA ha consistido en promover la cooperación internacional en materia medioambiental; coordinar el desarrollo de las actividades medioambientales dentro del sistema de la ONU; analizar el estado del medio ambiente mundial para informar y advertir sobre amenazas inminentes y futuras al mismo; evaluar la influencia de las políticas medioambientales tanto internacionales como nacionales sobre la situación de los países menos desarrollados; promover la cooperación científica en el campo del medio ambiente; asesorar a gobiernos e instituciones para incorporar en sus

políticas la cuestión medioambiental, e impulsar el desarrollo del derecho internacional sobre el medio ambiente así como aplicación de sus normas.

El PNUMA, además, desempeña un papel protagonista en la promoción de convenciones internacionales y regionales sobre una gran variedad de temas, como el transporte y la eliminación de residuos peligrosos, la lucha contra la desertización, la conservación de la vida salvaje, la protección de la capa de ozono, la seguridad en los experimentos biotecnológicos, la protección de los mares contra la contaminación, el cambio climático y la protección de la diversidad biológica. Para la supervisión de estos y otros temas que conciernen a su mandato, el PNUMA ha desarrollado el programa Earthwatch, un sistema de vigilancia medioambiental a nivel mundial para la prevención de crisis medioambientales.

Después de la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), el concepto de “medio ambiente” fue formalmente asimilado dentro de la noción más amplia de “desarrollo medioambientalmente sostenible”, objetivo a perseguir a través del Plan de Acción formulado en esa misma conferencia: la Agenda 21. Este Plan de Acción afirmaba la necesidad de reorientar el mandato del PNUMA y reforzar su estructura organizativa con el fin de enfocar sus actividades en la nueva dirección. En consecuencia, durante los últimos años el PNUMA ha entrado en un proceso de adaptación de su mandato a las nuevas y más amplias responsabilidades concedidas a la organización bajo la Agenda 21.

En el marco de la promoción, tanto en áreas urbanas como rurales, de un desarrollo económico y social sensible al medio ambiente, el PNUMA concede una importancia prioritaria a cuestiones como la economía medioambiental y la salud ambiental, la interrelación entre el medio ambiente y el desarrollo, y la globalización económica y el medio ambiente. Dentro de la búsqueda de un nuevo consenso internacional sobre el medio ambiente, también son temas de creciente importancia para el PNUMA la resolución de conflictos generados por motivos medioambientales y el problema de las migraciones forzosas o desplazamiento humano por causas naturales. De hecho, el controvertido término de refugiados medioambientales fue popularizado tras la publicación en 1985 de un informe con

el mismo título elaborado por este organismo. Por lo tanto, a pesar de que al no ejecutar proyectos directamente no es de una organización de asistencia en el sentido tradicional, el PNUMA dirige también su atención hacia actividades de ayuda humanitaria tras CATÁSTROFES naturales o medioambientales.

La actividad del PNUMA se financia mediante el Fondo para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas, creado en 1972 con el propósito expreso de apoyar la ejecución del mandato del PNUMA. Este fondo recibe contribuciones voluntarias de sus Estados miembros, financiación que se complementa con determinadas asignaciones del presupuesto ordinario de las Naciones Unidas. Durante bastantes años, los presupuestos anuales de la organización variaron entre los 50 y los 60 millones de dólares, aunque se redujeron aproximadamente a 45 millones en 1996. La reducción de las contribuciones voluntarias al Fondo, en particular de EE.UU., ha restringido el alcance operacional del PNUMA (DANIDA, 1996:53). Esta insuficiencia de recursos dificulta aún más la ya de por sí complicada tarea de buscar soluciones a los problemas medioambientales que, tanto a corto como a largo plazo, surgen continuamente. Por otra parte, la localización de su sede central en Nairobi (Kenia), de tamaño limitado, así como una cierta inercia dentro de la organización que obstaculiza la flexibilidad ante los cambios, disminuyen el poder de influencia de la labor del PNUMA. Estas limitaciones han impedido que sus recomendaciones sobre la promoción de un comportamiento sensible al medio ambiente hayan tenido una mayor aceptación entre el resto de los organismos del sistema de Naciones Unidas.

La oficina regional para América Latina y el Caribe (ORPALC) situada en Ciudad de Panamá trabaja muy de cerca con los 33 países de la región - entre ellos 16 pequeños estados insulares en desarrollo- con una población de cerca de 588 millones de habitantes. La oficina trabaja al servicio de las necesidades de la región y sus actividades se integran dentro de los programas de trabajo aprobados por el Consejo de Administración del PNUMA.

América Latina y el Caribe es una región rica en diversidad de ambientes, ecosistemas, especies y culturas e incluye 7 de los países mega diversos. La región se divide en cuatro subregiones: Mesoamérica, el Caribe, la Región Andina

y el Cono Sur y cada uno posee un conjunto único de características, prioridades y retos ambientales.

Con el fin de centrar sus esfuerzos durante el período 2010 a 2013, el PNUMA ha elaborado una Estrategia de mediano plazo que le posibilitará trabajar de manera más eficiente y eficaz para lograr sus metas. El nuevo enfoque refuerza la capacidad del PNUMA de cumplir su misión mediante la asignación de atención especial a las seis prioridades temáticas siguientes:

1. Cambio climático

Fortalecer la capacidad de los países, en particular los países en desarrollo, para integrar las respuestas al cambio climático en los procesos de desarrollo nacionales.

2. Eficiencia en la utilización de recursos

Asegurar que los recursos naturales se produzcan, procesen y consuman de manera ambientalmente sostenible, y allanen el camino para la Economía Ecológica, en la que la repercusión ambiental se desvincula del crecimiento económico y los beneficios colaterales se optimizan.

3. Desastres y conflictos

Reducir al mínimo las amenazas al bienestar de las personas frente a causas y consecuencias ambientales de posibles desastres naturales y antropógenos.

4. Gobernanza ambiental

Asegurar que la gobernanza y las interacciones de carácter ambiental a los niveles nacional, regional y mundial se fortalezcan con el fin de abordar las prioridades ambientales.

5. Sustancias nocivas y desechos peligrosos

Reducir al mínimo la repercusión que las sustancias nocivas y los desechos peligrosos tienen en el medio ambiente y las personas.

6. Gestión de los ecosistemas

Asegurar que los países utilicen el enfoque por ecosistemas: la gestión integrada de los recursos terrestres, hídricos y vivos para promover la conservación y el uso sostenible con miras a mejorar el bienestar de las personas.

2.7.2 Agenda 21

El concepto de Programa 21 se gestó en la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible organizada por Naciones Unidas en Río de Janeiro (Brasil) el año 1992, también conocida como Cumbre de la Tierra. Se trataba de apoyar iniciativas que construyeran un modelo de desarrollo sostenible para el siglo XXI, de ahí su nombre.

La Agenda 21 fue suscrita por 172 países miembro de Naciones Unidas. Estos países se comprometen a aplicar políticas ambientales, económicas y sociales en el ámbito local encaminadas a lograr un desarrollo sostenible. Cada región o cada localidad, por su parte, desarrolla su propia Agenda Local 21, en la que deberían participar tanto ciudadanos, como empresas y organizaciones sociales, con el objetivo de generar y consensuar un programa de políticas sostenibles.

Se podría definir la Agenda 21 como una estrategia global que se lleva a la práctica de manera local y que implica a todos los sectores de una comunidad: sociales, culturales, económicos y ambientales. Es, en definitiva, un compromiso hacia la mejora del medio ambiente y, por ende, de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, municipio o región.

En principio, la Agenda 21 debe contemplar tres aspectos: la sostenibilidad medioambiental, la justicia social y el equilibrio económico. Todas ellas dependen de la participación ciudadana. No es posible la Agenda 21 sin la participación de la ciudadanía, aunque alentada de manera efectiva por los poderes públicos y las diferentes asociaciones públicas o privadas.

Son muchos los temas que trata la Agenda 21. En cuanto a los temas más estrictamente medioambientales son, entre otros, la protección de la atmósfera, la planificación y la ordenación de los recursos de tierras, la lucha contra la deforestación, contra la desertificación y la sequía, el desarrollo sostenible de las

zonas de montaña, el fomento de la agricultura y del desarrollo rural sostenible, la conservación de la diversidad biológica, la protección de los océanos y de los mares, así como de las zonas costeras, la calidad y el suministro de los recursos de agua dulce, la gestión racional de los productos químicos tóxicos, de los desechos peligrosos, sean o no radioactivos, y de los desechos sólidos.

Como vemos, cualquier comunidad puede poner en marcha su propia Agenda 21 Local siempre que se logre la participación de las fuerzas sociales que la componen.

2.7.3 Cumbre de Johannesburgo

Como seguimiento a las Conferencias celebradas en 1992 y 1997, en 2002 se llevó a cabo la "*Cumbre de Johannesburgo*", organizada por las Naciones Unidas, la cual fue la reunión internacional más grande de la historia en donde se trató el desarrollo sostenible. Su tema principal fue cómo transformar al mundo para asegurar la conservación de la vida a largo plazo, revisando para este fin, temas esenciales para asegurar la sostenibilidad de la tierra.

Esta Cumbre incluyó las voces, experiencias y puntos de vista de un conjunto amplio de partes interesadas que se han comprometido en favor del desarrollo sostenible.

En la Cumbre de Johannesburgo participaron representantes de distintos grupos de la sociedad, tales como:

- Funcionarios de Gobierno y Jefes de Estado
- Organizaciones no gubernamentales
- Empresas e industrias
- Poblaciones indígenas
- Trabajadores y sindicatos
- Comunidades científica y tecnológica
- Campesinos
- Autoridades locales
- Agencias y programas de la ONU
- Niños y jóvenes

La Cumbre abordó los siguientes temas, entre otros:

- Cómo erradicar la pobreza y elevar el nivel de vida
- Producción y consumo sostenibles
- Gestión sostenible de los recursos naturales
- Seguridad Alimentaria y Agricultura
- Energía
- Agua
- Asentamientos Humanos
- Salud

La Cumbre culminó con una declaración de los dirigentes del mundo: la "*Declaración de Johannesburgo*", la cual reafirmó su determinación para trabajar en favor del desarrollo sostenible.

La ONU también ha trabajado en otras esferas medioambientales, tales como el uso sostenible de los recursos energéticos, la protección de las especies animales en peligro de extinción, la contaminación marina, los problemas ambientales y deterioro de los recursos naturales que enfrentan las grandes ciudades altamente contaminadas y los pequeños estados insulares o islas.

2.7.4 El protocolo de KYOTO

Los gobiernos acordaron en 1997 el Protocolo de Kyoto del Convenio Marco sobre Cambio Climático de la ONU (UNFCCC). El acuerdo ha entrado en vigor el 16 de febrero de 2005, sólo después de que 55 naciones que suman el 55% de las emisiones de gases de efecto invernadero lo han ratificado.

El Protocolo de Kyoto representa una apuesta política de la Unión Europea en el contexto internacional por el que se espera frenar el cambio climático mediante un control estricto de las emisiones de gases de efecto invernadero. Todos sus compromisos se han plasmado en el seno de la Unión Europea en la "Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de octubre, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva IPPC".

Esta Directiva pretende contribuir a que se cumplan los compromisos contraídos por la Comunidad y sus Estados miembros en materia de Cambio Climático,

mediante la creación de un mercado europeo eficaz de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, con el menor perjuicio posible para el desarrollo económico y el empleo.

Según esta Directiva y de acuerdo con la distribución de competencias del Estado Español, le corresponden a las Comunidades Autónomas las competencias de autorización de emisiones de gases de efecto invernadero, así como su control y seguimiento.

2.7.5 Tierraamerica

Tierramérica es actualmente la plataforma multimedia de comunicación para el Desarrollo Humano Sostenible y el Ambiente más importante de América Latina y el Caribe. Es un proyecto conjunto del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial, con Inter Press Service (IPS) como agencia de ejecución.

Cada semana, Tierramérica elabora y disemina contenidos en toda la región, con independencia de criterio, intentando favorecer el intercambio, el debate participativo y la formación en torno a los grandes temas de Desarrollo Humano Sustentable y Ambiente, en América Latina y el Caribe.

Los artículos de Tierramérica se distribuyen en más de 20 medios escritos de 13 países de América Latina y el Caribe y de Estados Unidos, que publican la página semanal o una selección de artículos. La circulación combinada de estos periódicos supera largamente el millón de ejemplares, con un número estimado de más de 4 millones de lectores.

2.7.6 The Nature Conservancy

Fue fundada en 1951 en los Estados Unidos, y hoy tiene presencia en más de 30 países alrededor del mundo.

- TNC ha contribuido a la protección de más de 48 millones de hectáreas de tierras alrededor del mundo a través de estrategias innovadoras. TNC ha contribuido a la protección, sólo en Latinoamérica y el Caribe, de más de 33 millones de hectáreas.
- TNC ha movilizado cientos de millones de dólares en fondos federales para adquirir y proteger áreas naturales importantes.

- TNC ha ayudado a desarrollar un inventario biológico de más de 50,000 especies y comunidades ecológicas.

Trabaja en los 50 estados y en más de 30 países de todo el mundo para preservar a los animales, las plantas y las comunidades naturales que representan la diversidad de la vida en la Tierra mediante la protección de las tierras y aguas que necesitan para sobrevivir.

Trabajan con los gobiernos locales, comunidades y organizaciones asociadas en el intercambio de nuestros métodos basados en la ciencia y de colaboración para asegurar que las necesidades de cada región la gente y para la naturaleza se satisfacen mejor.

CAPITULO 3

SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

Es gestionar las actividades de las empresas que tienen, han tenido o pueden tener un impacto ambiental.

Contaminar el entorno resulta cada vez más caro, el principio “quien contamina paga” se debe tener muy en cuenta a la hora de llevar a la práctica actuaciones encaminadas a destruir el equilibrio ecológico natural establecido. No solamente se trata de reparar el daño provocado y de soportar una sanción económica, por otra parte una empresa que contamina transmite una imagen de empresa nada favorable en los criterios ecológicos muy influyentes hoy en día en los consumidores.

Las empresas punteras en gestión medioambiental han demostrado las ventajas alcanzadas en el ratio coste-beneficio por integrar en todos los niveles de su Organización parámetros ambientales, ya que en realidad son programas de ahorro y racionalización de recursos.

3.1 SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA)

Es un instrumento de carácter voluntario dirigido a empresas u organizaciones que quieran alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible.

Un sistema de gestión ambiental se construye a base de acciones medioambientales y herramientas de gestión. Esas acciones interaccionan entre sí para conseguir un objetivo claramente definido: protección medioambiental.

El objetivo perseguido por estos sistemas es garantizar una mejora en el comportamiento medioambiental de las empresas, en especial, en todo lo relacionado con:

- Los recursos naturales
- Las emisiones contaminantes a la atmósfera
- El consumo y vertido de aguas

- El suelo
- Los niveles de ruido

Se deben crear una serie de procedimientos y hábitos de trabajo, generalmente ya llevados a la práctica en la empresa, pero que con estos sistemas normalizados de gestión se hace necesario asumirlos totalmente como una tarea más dentro de la organización. Se deben tener documentados todas las actuaciones de carácter medioambiental que realicen la empresa para demostrar el correcto cumplimiento de los requisitos de estos sistemas de gestión. El cumplimiento óptimo de estas normas puede ser validado en una auditoria por una empresa certificadora acreditada.

Para gestionar de forma eficiente y controlada todos los aspectos medioambientales de los que se compone una empresa, actualmente existen dos sistemas que ayudan a las organizaciones en el cumplimiento de este fin:

- Reglamento 761/2001 Sistema comunitario de Gestión y Auditoria Medioambiental (EMAS)
- ISO 14001:2004 que sustituye a la norma ISO 14001:1996

3.2 VENTAJAS DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

- Calidad en la gestión medioambiental.
- Reducción del riesgo medioambiental de la Organización. Disminución de cargas financieras debido a una gestión activa en reducir la contaminación, minimización de impuestos ambientales y ausencia de multas por no cumplir la legislación.
- Ahorro de recursos.
- Ventajas financieras por mejor control de operaciones.
- Comprobación de cumplimiento de legislación medioambiental.
- Posibilidad de aprender de los buenos ejemplos de otras empresas y organizaciones.
- Oportunidades de negocio en mercados donde los procesos de producción limpios son importantes.

- Credibilidad y confianza con autoridades públicas, clientes y ciudadanos.
- Mejora de la calidad en lugares de trabajo e incentivo al fomentar la participación del empleado.
- Ventajas en el mercado y mejora de la imagen de la empresa al ser más positiva su relación con los grupos de presión.

Hoy en día mantener una correcta gestión medioambiental en la empresa es dar un valor añadido a la producción, ya que influye decisivamente tanto en la imagen corporativa de la empresa como en la calidad del producto, además de en su coste, su comercialización y en suma, en la competitividad global. Desde el punto de vista teórico, las motivaciones de la empresa para reducir sus impactos ambientales se podrían resumir esquemáticamente diciendo que los costes podrían reducirse y que los ingresos se incrementarían.

Reducción de costes por:

- Ahorro de materias primas y energía.
- Aumento de la eficiencia en los procesos productivos.
- Mejora del control y la gestión.
- Mejora de la asignación de capacidades y recursos.
- Reducción de costes por tasas, cánones, multas e indemnizaciones.

Incremento de ingresos por:

- Disminución del riesgo de sanciones, demandas judiciales y responsabilidades.
- Mejora de la imagen de la empresa.
- Mejora de las relaciones con terceros.
- Mejora de la competitividad dentro del sector.
- Posibilidad de marketing ecológico.
- Posibilidad de ampliar la cartera de negocios.

3.3 PASOS PARA LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

A continuación se van a ofrecer los aspectos claves a conocer para comprender en que se fundamentan los sistemas de gestión ambiental.

1. Análisis preliminar medioambiental
2. Política medioambiental
3. Planificación
4. Implantación y funcionamiento
5. Comprobación y acción correctiva
6. Revisión por la dirección

3.3.1 Análisis preliminar medioambiental

Su objetivo es determinar todos los aspectos medioambientales que están afectados por la actividad de la Organización. Es como una fotografía instantánea de las “huellas ecológicas” de la empresa u organización.

3.3.2 Política medioambiental

El punto clave de estos sistemas es establecer una política medioambiental de la empresa que debe fundamentarse en una declaración pública y formalmente documentada por la alta dirección, en la que se detallen las intenciones y principios de acción de la organización acerca de su actuación medioambiental. La política debe ser iniciada, desarrollada y apoyada por el más alto nivel de la dirección, ser coherente con otras actuaciones y comprometer en su cumplimiento a toda la organización. La dirección debe asegurar que la política sea:

- Adecuada para sus actividades, productos y servicios, así como su efecto medioambiental.
- Conocida, comprendida, desarrollada y mantenida al día por todos los niveles de la organización.
- Dirigida a la prevención y/o minimización de los efectos medioambientales perjudiciales.

- Debe incluir un compromiso de mejora continua de la actuación medioambiental.
- Debe asumir la adopción y publicación de objetivos medioambientales, así como la publicación de informes medioambientales y que se actualice con periodicidad adecuada.

3.3.3 Planificación

Este apartado se divide en cuatro áreas.

Aspectos Medioambientales

Se deben determinar los aspectos relacionados con los impactos ambientales más importantes generados por el propio funcionamiento de la Organización y sus actividades.

- Aspecto medioambiental: elemento de una actividad, producto o servicio de una Organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- Impacto medioambiental: es cualquier modificación del medio ambiente resultado de las actividades de una empresa, sus productos o servicios.
- Aspecto medioambiental significativo: aquel aspecto que produce un impacto medioambiental destacable.

Requerimientos legales y otros requisitos

Este procedimiento debe permitir identificar y analizar la aplicabilidad de los requisitos legales a la Organización puesto que deben demostrar que:

- Conocen la normativa medioambiental nacional, autonómica y local que le aplica en tema de vertidos, emisiones atmosféricas, residuos, etc.
- Existen procedimientos que garantizan su cumplimiento.

Objetivos y metas

La dirección debe garantizar la existencia de un procedimiento que permita la determinación de los objetivos y metas del sistema a partir del conocimiento de la situación de la Organización y su entorno, siendo de vital importancia la realización de un análisis sobre los principales aspectos internos de la Organización.

Objetivo ambiental: Fin de carácter general que una organización se marca y que está cuantificado siempre que sea posible. “Disminuir en un 15 % el consumo de agua”

Meta ambiental: Requisito, cuantificado cuando sea posible, que proviene de los objetivos y que debe establecerse y cumplirse en orden a alcanzar dichos objetivos. “Formación de los operarios / Mantenimiento correcto de la instalación hidráulica / Instalación de grifos temporizados”.

Programa de gestión medioambiental (EMP)

Es una descripción detallada del modo de alcanzar los objetivos y las metas

1. Meta a llevar a cabo.
2. Objetivo del cual se desprende dicha meta.
3. Solución y método usado para la consecución de la meta.
4. Responsable, recursos humanos tanto materiales como económicos.
5. Periodo de tiempo fijado para su consecución.

3.4 IMPLANTACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SGA

3.4.1 Estructura y responsabilidad

La alta dirección es la responsable del éxito del Sistema Integrado de Gestión, por lo que deberá adquirir un fuerte compromiso como responsable máximo de la Organización, del cumplimiento del Sistema de Gestión, así como de la mejora continua del sistema y sus resultados.

Por otra parte, se deben delegar tareas y dar responsabilidades para que todo el personal sepa qué es lo que hay que hacer, cómo, cuándo y con qué autoridad. El representante de la Dirección es un puesto clave dentro del Sistema de Gestión Medioambiental.

3.4.2 Formación, concienciación y capacidad profesional

La actividad de todo empleado provoca un impacto sobre el medio ambiente. Por lo que un punto clave para minimizar los daños, consiste en formar y asegurar la competencia del personal cuyas actividades y operaciones puedan tener un impacto medioambiental significativo. Por lo tanto se hace necesario poner en

práctica procedimientos adecuados para identificar las necesidades formativas de todo el personal y para concienciar a los empleados en el cumplimiento de la política ambiental y de los procedimientos del SGA, en el conocimiento de los impactos ambientales significativos así como en las consecuencias del no-seguimiento de los procedimientos especificados.

3.4.3 Comunicación

La alta dirección, deberá diseñar un organigrama que resulte efectivo a la hora de realizar la comunicación interna dentro de la Organización. Una buena comunicación permitirá llevar la información importante a la persona indicada y en el momento oportuno.

La Organización debe definir procedimientos eficaces para mantener una comunicación fluida, tanto a nivel interno como externo.

- Comunicación interna.
- Peticiones externas por arte de interesados.
- “Declaración Ambiental”.

3.4.4 Documentación del SGA

La totalidad de los procedimientos que forman parte del SGA, deben quedar perfectamente documentados.

- Manual
- Procedimientos
- Instrucciones de trabajo
- Registros y formularios
- **Manual del Sistema Integrado de Gestión.** Deberá tener una descripción de los diferentes apartados y requisitos del sistema.
- **Manual de procedimientos.** Deberá contener los procedimientos documentados requeridos por la Norma.
- **Instrucciones de trabajo.** Documentos que describen la forma de ejecutar las operaciones del proceso que tengan influencia sobre el comportamiento medioambiental de la Organización.

- **Registros y formularios.** Documentos donde se recogen los principales datos, resultados e incidencias del Sistema de Gestión.

3.4.5 Control de la documentación

El control de documentos lo realiza la Organización a través de uno o más procedimientos que deben permitir y garantizar:

- La fácil localización, revisión y puesta al día de documentos
- La distribución correcta
- El archivo
- La retirada de documentos obsoletos

3.4.6 Control operacional

Conjunto de supervisión, control y regulación de las actividades y operaciones relacionados con los aspectos medioambientales significativos. Una vez identificadas, se establecerán criterios operacionales que aseguren el buen comportamiento táctico.

3.4.7 Planes de Emergencia y Capacidad de Respuesta

La Organización debe identificar accidentes potenciales medioambientales y/o casos de urgencia, para posteriormente definir en procedimientos apropiados y/o instrucciones operacionales:

- Medidas necesarias para que no se produzcan situaciones de emergencia.
- Qué se debe hacer en cada caso, con el fin de evitar o minimizar los efectos negativos de este tipo de situaciones.

3.5 COMPROBACIÓN Y ACCIONES CORRECTIVAS

Se definirán los instrumentos destinados a garantizar el cumplimiento de sus requisitos y objetivos.

3.5.1 Seguimiento y medición

Realizar procedimientos destinados a medir el comportamiento de la Organización en aquellas actividades que puedan tener una mayor repercusión sobre el medio ambiente.

3.5.2 Registros

Documentos cuya característica fundamental es registrar de forma objetiva los datos más importantes del desarrollo de las actividades del Sistema de Gestión y del comportamiento ambiental de la propia Organización.

3.5.3 Auditoria del SGA

En su planificación, ejecución y registro, las auditorias son un elemento cuya integración permite a la organización ahorrar recursos significativos. Es la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del comportamiento de la Organización en el ámbito del SGA.

Objetivo: facilitar el control operativo y evaluar el cumplimiento de la política ambiental y demás objetivos que derivan de ella.

3.5.4 No Conformidades, Acciones Correctoras y Preventivas

Una organización debe responder a una no-conformidad con un tratamiento de no conformidades establecido que garantice planamente su eliminación. Para ello la Organización aplicará acciones correctoras o preventivas.

Será necesario corregir las deficiencias localizadas en el SGA o el incumplimiento de algún requisito:

- No Conformidad: Exigencia que falla en algún apartado del SGA.
- Acción Correctora: Acción que incluye el análisis de la no-conformidad y la identificación de su/s causa/s, con el fin de eliminar el problema de raíz.
- Acción Preventiva: Acción tomada de antemano con el objetivo de prevenir, en la medida de lo posible, la presencia de no conformidades.

3.6 REVISIÓN DE LA DIRECCIÓN

La revisión es una de las principales responsabilidades de la dirección y se usa para asegurar que el sistema es apropiado para la política y los objetivos de la organización, además suministra información y datos para permitir la mejora.

Es un instrumento empleado para verificar si la política, los objetivos y metas medioambientales son respetados, ya que el objetivo de la revisión es asegurar que el SGA es adecuado y eficaz.

Sistemas integrados de gestión

Una herramienta muy útil para llevar un correcto control de la Calidad de proceso, el Medio Ambiente y la Seguridad y Salud, es realizar una gestión integrada de dichos sistemas. Resulta un concepto lógico cuando la mayoría de sus contenidos resultan comunes. La escasez de recursos humanos y materiales así como la generación de una excesiva documentación, son causas habituales de la menor adopción de este tipo de sistemas por las Pymes en comparación con las grandes empresas.

Las normas que se tienen de referencia en un Sistema Integrado, son la suma de las utilizadas para cada uno de los sistemas de forma independiente.

- ISO 9001:2000 (Calidad)
- ISO 14001:1996 (Medio ambiente a nivel internacional)
- Reglamento EMAS 761/2001 (Medio ambiente a nivel comunitario)
- OHSAS 18001:1999 (Seguridad y Salud)

El objetivo es dotar a una organización de la metodología y medios necesarios para satisfacer al cliente con los productos y servicios, y al mismo tiempo garantizar la protección medioambiental y la prevención de la contaminación, prestando especial interés a minimizar los riesgos laborales propios de la actividad.

La ventaja de integrar sistemas estriba en que:

- Se facilita el control por parte de la Dirección.
- Representa una herramienta eficaz a la hora de reducir la utilización de recursos humanos y económicos.
- Minimiza la documentación necesaria para el registro de los procedimientos e instrucciones operativas.
- Aumenta la eficacia del Sistema de Gestión, permitiendo así la consecución de los objetivos marcados.

- Simplifica la coordinación dentro de la empresa en sus diversos ámbitos de gestión.
- Facilita la comunicación vertical y horizontal, tanto fuera como dentro de las empresas, al compartir los mismos canales de comunicación.

Estos sistemas de gestión tienen principios comunes a todas las normas como es la responsabilidad de la dirección, el análisis preliminar, la política del sistema integrado, documentación, etc. Al mismo tiempo, muchos son los procedimientos comunes a todas ellas: Control de la Documentación y de los Registros, Determinación de Objetivos y Metas, Responsabilidad y Autoridad, Comunicación Interna y Externa, Seguimiento y Medición, Auditoría del Sistema Integrado, Tratamiento de No Conformidades y Revisión por la Dirección. En todos ellos se tendrán presentes criterios de calidad, medio ambiente y seguridad y salud.

CAPITULO 4

DECOPLAS

4.1 HISTORIA DE DECOPLAS

Decoma Decoplas S.A. de C.V. (Decoplas), perteneciente al grupo MAGNA, opera en una instalación de 375,000 pies cuadrados en Cuautitlán Izcalli, Estado de México, se encarga de fabricar y terminar fascias, parrillas y otros componentes de la apariencia exterior de la industria automotriz mexicana. Sus principales clientes en México incluyen Chrysler, Volkswagen, General Motors, Nissan y Ford Motor Company.

La formación de esta alianza estratégica ampliará significativamente la capacidad de Magna productos en México y consolida la posición de Decoma como uno de los principales proveedores mundiales de fascias automotrices. Magna, uno de los proveedores de automoción más diversificada del mundo, diseña, desarrolla y fabrica sistemas de automoción, montajes y componentes principalmente para su venta a fabricantes de equipos originales de coches y camiones ligeros en Norteamérica, México y Europa. Los productos Magna son sistemas exteriores de decoración, productos de interior, incluyendo sistemas de asientos, puertas y otros paneles y sistemas de aislamiento acústico, estampadas y soldadas piezas metálicas y montajes, techos corredizos, dispositivos electromecánicos y ensamblajes, varios componentes del motor, del sistema de propulsión y combustible y de enfriamiento, y una variedad de piezas de plástico, incluyendo paneles y tableros.

Magna cuenta con más de 35.000 empleados en 124 fábricas y 20 centros de desarrollo e ingeniería en 11 países.

Magna ensambla hoy vehículos para Saab -otra marca de GM-, BMW, Mercedes Benz y Chrysler, constituyendo un caso único entre los proveedores de equipos para automóviles de todo el mundo.

Establecido en Aurora (provincia de Ontario, al norte de Toronto), Magna es el proveedor "más diversificado del mundo". Emplea a 70.000 personas en 326 centros de fabricación y de investigación y desarrollo en 25 países.

Magna, una compañía que cotiza en bolsa desde 1961, el proveedor de automoción más diversificado del mundo, diseña, desarrolla y fabrica sistemas de automoción, montajes, módulos y componentes, y Diseña y monta vehículos completos, principalmente para su venta a fabricantes de equipos originales (OEM) de coches y camiones ligeros en Norteamérica, Europa, Asia, América del Sur y África.

El proveedor de componentes canadiense Magna International, elegido por el gobierno alemán para que compre Opel a General Motors (GM), tiene su origen en la experiencia exitosa de Frank Stronach, un austríaco que emigró a Canadá en 1954 con 200 dólares en el bolsillo.

En 50 años, Frank Stronach, convirtió un taller común y corriente de pintura y fabricación de piezas en Toronto en uno de los más grandes proveedores de equipamiento para automóviles del mundo. A los 76 años, ahora podría elevar a Magna a las filas de los fabricantes de coches.

Tras cambiar su nombre y ejercer varios trabajos, entre ellos el de lavaplatos, en 1957 lanzó su propia empresa, Multimatic, de la que era el único empleado. En 1967 fusiona Multimatic con otra compañía que había creado e inscrito en la bolsa, Magna Electronics Corp. Esta se convierte en Magna International en 1973 y sus ventas de tableros de mandos y sistemas de freno superan los 150 millones de dólares al final de esa década.

Desde entonces Magna Internacional se ha esforzado continuamente por desarrollar nuevas tecnologías y métodos de producción; esto ha contribuido en el mercado como uno de los proveedores de componentes y sistemas automotrices más diversificados y técnicamente avanzados del mundo, satisfaciendo las necesidades de sus clientes con productos de alta calidad y precios competitivos.

Ironías de la historia, GM estuvo en el origen de la fortuna de Frank Stronach, que en 1960 firmó su primer contrato con ella para suministrar parasoles de automóviles, lo que permitió el despegue de su pequeña empresa, creada tres años antes.

Tras un crecimiento fulgurante en los años 80, el grupo se ve obligado a principios de los 90 a una dolorosa pero exitosa reestructuración.

Magna está ahora inmersa en una diversificación geográfica, comprando varios de los proveedores europeos de autopartes así como el holding Steyr-Daimler-

Puch, y una primera cadena de montaje de vehículos en la ciudad austríaca de Graz.

El vínculo con Austria también se fortaleció gracias al ex canciller austríaco Franz Vranitzky (1986-1997), que forma parte de su directorio. Y la prensa alemana habla de un grupo "austro-canadiense", lo que en rigor es falso pero dice mucho sobre la "preferencia nacional".

Magna México, es una unidad de negocios de la división de Cosma. Nosotros proveemos partes estampadas, ensambles y aplicación de pintura catoforética a la industria Automotriz de México, USA, Europa y Asia.

Magna México es una empresa que nace en Octubre de 1991 en la Ciudad de Puebla México, con el objetivo de hacer una propuesta de negocios de alta tecnología, calidad y eficiencia en los procesos de: Soldadura, Estampados y Pintura Automotriz.

Desde sus inicios ha participado en el mercado nacional e internacional. En la actualidad el equipo de Magna está integrado por: 983 empleados. La planta cuenta con una superficie territorial de: 40.000 m^2 .

Magna cuenta con la infraestructura, tecnología de punta y procesos de manufactura de los productos, por ello es que garantiza la satisfacción y calidad que hoy le ofrecen a sus clientes.

4.2 FILOSOFÍA

4.2.1 Misión

Ser la primera opción en Estampados, Ensamblados y Aplicación de Pintura para nuestros clientes a través de la excelencia en el servicio y la calidad.

Para nuestros accionistas nuestro objetivo es proveer del mejor retorno a su inversión.

Para nuestros empleados, ofrecemos un ambiente de trabajo sano y seguro donde puedan crecer y desarrollarse tanto humanamente como profesional.

4.2.2 Visión

Su objetivo es ser socio preferente proveedor global de sus clientes de la industria del automóvil, mediante la entrega de la mejor relación calidad incorporado en los productos y procesos innovadores y Manufactura de Clase Mundial. Se esfuerzan por ser el empleador preferido, un ciudadano corporativo ético y responsable y una inversión superior a largo plazo para nuestros accionistas.

4.2.3 Valores

- Lealtad
- Respeto
- Integridad
- Verdad
- Responsabilidad

4.2.4 Salud, Seguridad y Medio Ambiente

De acuerdo con la Carta de los Empleados , la Magna Sanidad, Política de Seguridad y Medio Ambiente y el Estatuto del Comité , estamos comprometidos con una filosofía de funcionamiento basado en la equidad y la preocupación por los empleados, los clientes y las comunidades en las que operamos.

Para ello, nuestro objetivo es ser una empresa líder en salud, seguridad y prácticas ambientales en todas nuestras operaciones con la intención, a través de la innovación y la eficiencia tecnológica de proceso, para minimizar el impacto de nuestras operaciones sobre el medio ambiente y para proporcionar seguridad y las condiciones de trabajo saludables.

Los siguientes principios son fundamentales para la consecución de los objetivos anteriores:

- Cumplir y superar en lo posible, todas las leyes y regulaciones aplicables de salud, seguridad y medio ambiente y para ajustarse a sus normas internas sobre la base de las prácticas ambientales generalmente aceptados y los códigos establecidos de la industria de la práctica;
- Evaluar periódicamente y supervisar las actividades comerciales actuales que repercuten en la salud, seguridad y medio ambiente pasado y;

- Para:
 - Mejorar el uso eficiente de los recursos naturales, incluida la energía;
 - Minimizar los arroyos y las emisiones de residuos; y
 - Implementar programas de reciclaje eficaces en nuestras operaciones de fabricación, a través de la utilización de metas fijadas a nivel local de mejora continua;
- Para utilizar un diseño innovador y de ingeniería para reducir el impacto medioambiental de nuestros productos durante el funcionamiento del vehículo y al final de la vida;
- Para asegurarse de que un programa de revisión sistemática se aplica y supervisa en todo momento para cada una de nuestras operaciones, con el objetivo de la mejora continua en materia de salud, seguridad y medio ambiente; y
- Para garantizar que los informes adecuados sobre la salud, seguridad y medio ambiente son presentados a un comité de gestión de riesgos empresariales de nuestro Consejo de Administración que ayudan en la supervisión de la manipulación de nuestra gestión de salud, seguridad y medio ambiente y revisa anualmente nuestra política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente. Cada una de las operaciones del Grupo de Magna deberá desarrollar e implementar políticas ambientales sitio específico de salud, seguridad, higiene industrial, y la preparación para emergencias y planes de acción para sus operaciones de conformidad con los principios anteriores.

Nuestros empleados son conscientes de los objetivos y principios que anteceden y están obligados a incorporar y respetar el espíritu de tales objetivos y principios en el desempeño de sus responsabilidades.

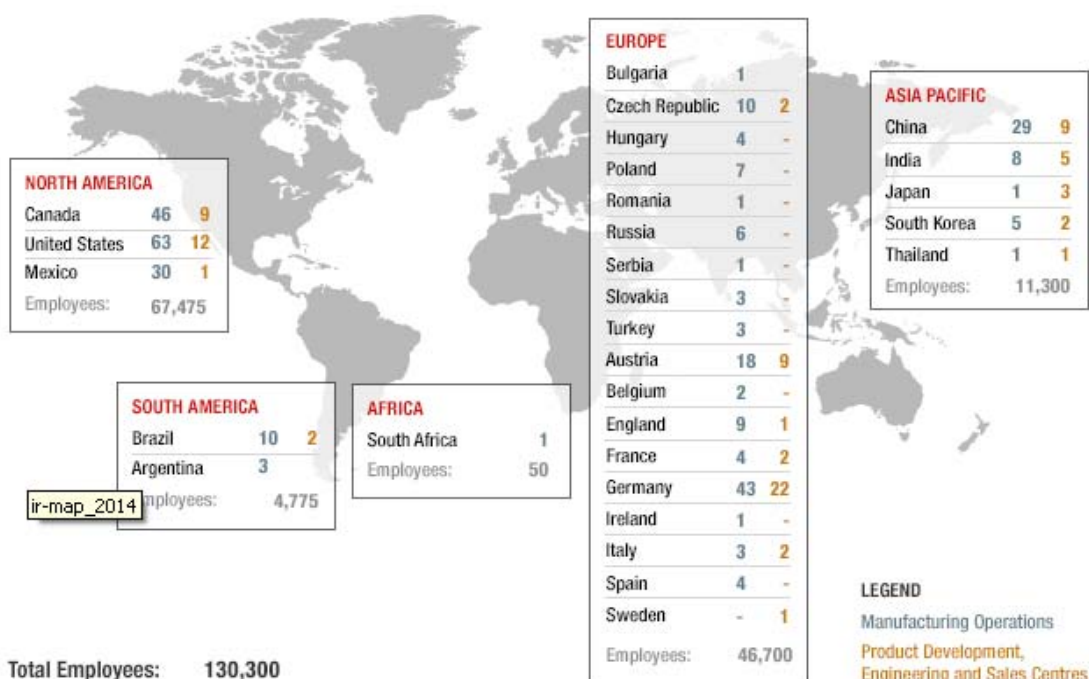
Estamos comprometidos a brindar el apoyo necesario para asegurar que los objetivos y principios anteriores se alcanzaron plenamente.

Magna International opera en más de 25 países, y debe cumplir con los requisitos de la normativa medioambiental aplicable.

4.3 ASPECTOS GENERALES

4.3.1 Alcance Global

En los próximos años, la mayor parte del crecimiento en la producción de automóviles y vehículos de ventas provendrá de mercados no tradicionales. China, América del Sur, Europa del Este y la India son muy importantes en este sentido, y Magna no es sólo presente, sino en crecimiento activo en cada región. Nuestras operaciones abarcan los cinco continentes y 29 países, que nos da una presencia global para apoyar a todos los principales fabricantes de automóviles en el mundo. Una inversión en Magna es una inversión en una red global de 317 operaciones de fabricación y 83 de desarrollo de productos, ingeniería y centros de ventas.



4.3.2 Proveedores

Magna se compromete a mantener su patrimonio empresarial mediante el apoyo de la toma de decisiones a nivel operativo. Esas decisiones son siempre guiadas por estrategias y procesos coordinados que apoyan nuestra posición competitiva en el mercado. Sus distintos equipos de trabajo de los productos básicos de la mano con sus divisiones para determinar la base de suministro que pueden apoyar mejor el crecimiento continuo y el éxito de Magna.

Si bien la toma de decisión final se mantiene en el nivel de división, Magna ha desarrollado muchos sistemas y procesos que, tanto a nivel regional y mundial, guían nuestros compradores y gerentes de abastecimiento para seleccionar los mejores y más competitivos proveedores.

Visión de compras de Magna es el intercambio continuo de mejores prácticas a través de nuestros grupos operativos, con el objetivo de seleccionar sólo a los proveedores más eficientes, competitivos y financieramente viables que pueden superar nuestros estándares de calidad y entrega.

4.3.3 Condiciones de Trabajo Global

Reconociendo que nuestra cadena de suministro se extiende por muchas regiones diferentes de todo el mundo, Magna se compromete a mantener las condiciones y normas que supongan un trato digno y respetuoso de todos los empleados en todos nuestros centros de operaciones globales de trabajo a nivel mundial, así como las de nuestra cadena de suministro. Por lo tanto, es la expectativa de Magna que nuestros proveedores tienen políticas, procedimientos y sistemas en el lugar, para apoyar a las siguientes normas:

- No se utilizará mano de obra infantil. El trabajo de menores de edad, como lo define la ley laboral local, no se utiliza a menos que sea parte de un gobierno aprobó la formación o aprendizaje programa que beneficia claramente a los participantes.
- Se prohíbe cualquier forma de trabajo forzoso u obligatorio.
- Los trabajadores, sin temor a represalias, intimidación o acoso deben ser capaces de comunicarse abiertamente con la dirección con respecto a las condiciones de trabajo. Asimismo, tendrán el derecho de asociarse libremente y afiliarse a sindicatos y consejos de trabajadores de acuerdo con las leyes locales.
- Los trabajadores deben estar protegidos contra toda forma de hostigamiento y discriminación de cualquier tipo, incluyendo pero no limitados a género, sexo, edad, religión, discapacidad y creencias políticas.
- Los trabajadores deben tener un lugar de trabajo seguro y saludable, que cumple o excede todos los estándares aplicables de seguridad y salud laboral.

- Los trabajadores deberán ser compensados con salarios y beneficios que son competitivos y cumplen con las leyes locales, incluyendo salario mínimo, horas extras y beneficios legalmente establecidos.
- Las horas de trabajo deberán cumplir con todas las leyes locales aplicables que regulan las horas de trabajo.

Es nuestra expectativa que todos nuestros proveedores mantendrán estas condiciones de trabajo a nivel mundial en todas sus operaciones, al tiempo que promueve la adopción de estos principios con sus propios proveedores.

4.3.4 Magna Diversidad

Diversidad de Proveedores es un programa destinado a fomentar el uso de las empresas que son reconocidas por los Estados Unidos y Canadá, como parte de una minoría visible. Un negocio de la minoría se define como una empresa con fines de lucro, independientemente de su tamaño, que debe ser operado por uno o más ciudadanos estadounidenses o canadienses que son: africanos, hispanos, nativos americanos, Asia Pacífico, Asia Mujeres indias o propiedad. Deben ser reconocidos por un consejo minoría que es reconocido por el Consejo Nacional de Desarrollo de Proveedores Minoritarios (NMSDC), en los Estados Unidos, el Consejo Canadiense de Proveedores de los aborígenes y de las Minorías (CAMSC), en Canadá, o el Consejo de la Mujer Nacional de Empresas Comerciales (WBENC).

Con instalaciones y operaciones en todo el mundo, Magna se relaciona con una amplia variedad de personas y culturas y reconocemos que como una ventaja competitiva para nuestro negocio. Magna cree que una mayor diversidad de proveedores ayuda a promover una mayor variedad de perspectivas, la conducción más soluciones y un mayor éxito para toda nuestra organización. Magna International celebra la diversidad y el potencial y el valor que aporta.

Si usted es un proveedor de minoría reconocida, en los Estados Unidos o Canadá, y desea presentar a su organización y sus capacidades a Magna, por favor complete el perfil de proveedor y adjuntar el certificado de la minoría actual.

Finalización de nuestro perfil de proveedor nos proporciona una introducción de su organización. No existe un compromiso inherente de negocios relacionados con la terminación. En caso de que uno de nuestros grupos operativos o equipos de las materias primas identificar una oportunidad potencial, contacto apropiado será iniciado por Magna.

4.3.5 Código DECOPLAS de Conducta y Ética

DECOPLAS cree en la realización de negocios con integridad, imparcialidad y respeto en todos los países donde tenemos presencia. Sus empleados no, directa o indirectamente, ofrecer sobornos, comisiones u otros pagos similares con el fin de influir en las decisiones de negocios y esperamos que nuestros proveedores tienen políticas y procedimientos que garanticen la ausencia de prácticas de corrupción similares con sus propios empleados.

Manejan sus relaciones con los proveedores de buena fe y esperamos que los proveedores de ejercer su discrecionalidad similar en nuestra relación y en la relación con sus proveedores.

Cuadro de principios de funcionamiento MAGNA



4.4 PRODUCTOS

Magna es el proveedor más diversificado de la industria automotriz a nivel internacional. Magna diseña, desarrolla y fabrica sistemas tecnológicamente avanzados para autos, ensambles, módulos y componentes, y construye y ensambla vehículos completos, los cuales se venden principalmente a fabricantes de equipo original de coches y camionetas.

Cuentan con la capacidad para diseñar, construir y probar sistemas interiores para autos; sistemas de asientos: sistemas de cierre; sistemas de carrocería y chasis; sistemas de visión; sistemas electrónicos; sistemas/vehículos híbridos y eléctricos; sistemas exteriores; sistemas de transmisión; sistemas de techo; así como ingeniería y contratos de ensamble de vehículos.

La amplitud de la oferta de productos y servicios automotrices Magna que proporciona a sus clientes, se centran en los retos del vehículo corporal y sistemas de chasis .

Desde sus inicios en la fabricación de piezas estampadas y conjuntos soldados, Magna ha evolucionado hasta convertirse en un proveedor global líder de camiones ligeros y marcos, así como un líder del mercado en ambos módulos de suspensión y sistemas completos de cuerpo-en-blanco.

Esta gama de productos está totalmente apoyada por un grupo de ingeniería de clase mundial que ofrece también de primer nivel de servicios de ingeniería para los fabricantes de vehículos.

Cuentan con la capacidad para diseñar, construir y probar sistemas interiores para autos; sistemas de asientos: sistemas de cierre; sistemas de carrocería y chasis; sistemas de visión; sistemas electrónicos; sistemas/vehículos híbridos y eléctricos; sistemas exteriores; sistemas de transmisión; sistemas de techo; así como ingeniería y contratos de ensamble de vehículos.

Pintura Partes Plásticas: El proceso de aplicación de pintura de partes plásticas difiere un poco en el proceso de pintura de carrocerías en relación con el preparado de las partes plásticas ya que es un proceso de lavado de las piezas.

Sistemas de Cierre: Módulos de puerta, sistemas de ventanas, sistemas de cierre eléctricos, sistemas de seguro, ensambles de manijas, controles para el conductor, electrónicos.

Sistemas Eléctricos: Sistemas de asistencia al conductor, sistemas inteligentes de energía, electrónica del motor y sensores, productos industriales, sistemas de carrocería y sistemas del panel del operador.

Sistemas de Asientos: Sistemas completos de asientos, soluciones en el mecanismo, soluciones de estructuras de asientos, productos de acabado y poliuretano, servicios de diseño y desarrollo.

Sistemas de Carrocería y Chasis: Sistemas de carrocería, sistemas de chasis, ingeniería y sistemas de herramientas, estructuras de energía renovable.

Sistemas de Visión: Espejos interiores, espejos exteriores, accionadores, sistemas electrónicos de visión, espejos de cristal electro crómico (auto regulación).

Sistemas de Transmisión: Sistemas de conducción, presión de fluido y controles, soluciones de conformado de metal, servicios de ingeniería e integración de sistemas.

Sistemas de Techos: Capotas, techos plegables deslizables, techos modulares, techos duros retráctiles.

Ingeniería de Vehículos y Fabricación por Contrato: servicios de ingeniería incluyendo el desarrollo del vehículo, fabricación del vehículo por contrato incluyendo soluciones flexibles desde una porción hasta el volumen de producción, sistemas innovadores para combustible.

Sistemas Exteriores: Sistemas de fascias frontales y traseras, sistemas de sellado, detalles exteriores, paneles de componentes clase A, sistemas modulares, vidrio fraguado, componentes estructurales, componentes para cofre inferior y carrocería baja, material metálico moldeable.

Sistemas Interiores: Pared lateral y sistemas de acabado, sistemas de cabina, sistemas de control de carga, sistemas de toldos interiores.

Sistemas para Vehículos Híbridos y Eléctricos: Sistemas, módulos y componentes para vehículos híbridos y eléctricos.

4.5 PRINCIPIOS DE OPERACIÓN

Enfoque en el empleo: Comprender que la organización está formada por todas las personas que la integran, haciendo partícipes a todos sus miembros. Se enfoca en la satisfacción del empleado, centrándose en la gente mediante acciones que manejen la calidad de vida en el trabajo.

- 1) Ambiente de trabajo limpio y saludable:** Asegurar que todos los empleados de DECOPLAS laboren en un ambiente de trabajo seguro, limpio y saludable. Trabajar hacia un objetivo de cero accidentes y cero pérdidas.
- 2) Orgullo en la manufactura y calidad total:** Estar enfocado al cliente, comprender y cumplir o acceder a las expectativas del cliente. Mantener el enfoque, la responsabilidad y la disciplina a través de cada proceso para promover una cultura de calidad total.
- 3) Integridad y respeto:** Actuar con honestidad e integridad en todo momento con los empleados, clientes, proveedores, funcionarios de gobierno y demás personas. Utilizar un sentido común y el buen juicio para determinar lo que construye la práctica justa y ética en los negocios.
- 4) Efectividad en operación:** Continuar enfocado en efectividad y en el cumplimiento de los estándares y requerimientos de producción en todo momento. Asegurar que todo el equipo de apoyo participe y sea responsable del cumplimiento de las metas y objetivos operacionales. Asegurar que los niveles de inventario, los tiempos de entrega y el flujo de material sean indicadores de operación clave, para mejorar el capital de trabajo.
- 5) Eliminación de merma y desperdicio:** Enfocarse en la identificación y eliminación de las 7 formas de desperdicio (espera, movimiento de material, correcciones, producción en exceso, inventario y procesamiento) y esforzarse para conseguir eficiencia, disponibilidad del espacio en piso y reducción de inventario.

6) Comunicación: Comunicarse en forma respetuosa, abierta, honesta y a tiempo. Asegurar que se llevan a cabo juntas departamentales en forma periódica, para proporcionar dirección y compartir información acerca de los proyectos de mejora del desempeño diario.

7) Reconocimiento y recompensa: Dar reconocimiento a los equipos y a las personas por un trabajo bien realizado. Recompensar a los equipos y personas que proporcionan ideas para mejorar la operación.

4.6 ESTRATEGIAS PARA LA MEJORA CONTINUA

4.6.1 Justo a Tiempo

DECOPLAS ha adaptado sus sistemas de producción y distribución a las demandas de las armadoras en cuanto a calidad y justo a tiempo.

El sistema de producción justo a tiempo se orienta a la eliminación de actividades de todo tipo que no agregan valor, y al logro de un sistema de producción ágil y suficientemente flexible que de cabida a las fluctuaciones en los pedidos de los clientes.

Los principales objetivos del Justo a Tiempo son:

- Atacar las causas de los principales problemas
- Eliminar despilfarros
- Buscar la simplicidad
- Diseñar sistemas para identificar problemas

Entre las ventajas del Justo a Tiempo tenemos:

- Acortamiento del tiempo de entrega
- Reducción del tiempo dedicado a trabajos de no procesamiento
- Inventario reducido
- Mejor equilibrio entre diferentes procesos
- Aclaración de problemas

El Justo a Tiempo promueve a los efectos de incrementar los niveles de productividad y disminuir los niveles de desperdicios:

- La combinación de secciones en U
- Versatilidad de los trabajadores (mediante rotación de los trabajadores, el control de la efectividad de las rotaciones se efectúa mediante el cálculo de la tasa de polivalencia)
- Versatilidad de las máquinas (mediante el sistema SMED, el cual permite disminuir los tiempos de preparación).

Si bien en el Japón el sistema JIT fue y es una necesidad imperiosa producto de su escasez de espacios físicos y materias primas, en la Argentina la escasez de capitales y los elevados costos financieros hacen imperiosa su utilización. También el espacio físico es de cuidar, sobre todo en zonas de altos precios de terrenos, altos costos de alquiler o el costo de la construcción y mantenimiento de grandes almacenes, como así también el elevado costo de la administración, manipulación, transporte, control y seguridad de los inventarios de insumos y productos terminados. *El almacenaje es una actividad que no agrega valor, sólo consume recursos.*

4.6.2 Mantenimiento Productivo Total (TPM)

En DECOPLAS el TPM hace énfasis en el mejoramiento del desempeño gerencial general y la calidad. TPM se concentra en el mejoramiento de la calidad de los equipos. TPM trata de maximizar la eficiencia de los equipos a través de un sistema total de mantenimiento preventivo que cubra la vida del equipo.

Mediante el TPM se trata de racionalizar la gestión de los equipos que integran los procesos productivos, de forma que pueda optimizarse el rendimiento de los mismos y la productividad de tales sistemas. Para ello se centra en unos objetivos y aplica los medios adecuados.

Los objetivos son lo que se denomina las seis grandes pérdidas. Todas ellas se hallan directa o indirectamente relacionadas con los equipos, y desde luego dan lugar a reducciones de eficiencia del sistema productivo, en tres aspectos fundamentales:

- Tiempos muertos o de paro del sistema productivo
- Funcionamiento a velocidad inferior a la capacidad de los equipos
- Productos defectuosos o malfuncionamiento de las operaciones en un equipo.

Los medios de que se vale el TPM, son los distintos sistemas de gestión que han permitido implantar el adecuado mantenimiento, tanto a nivel de diseño como de la operativa de los equipos, para paliar al máximo las pérdidas de los sistemas productivos que puedan estar relacionadas con los mismos. Básicamente estos son los aspectos fundamentales:

- Mantenimiento básico y de prevención de averías realizado desde el propio puesto de trabajo y por tanto por el propio operario.
- Gestión de mantenimiento preventivo y correctivo optimizada.
- Conservación completa y continúa de los equipos y aumento consiguiente de su vida.
- Más allá de la conservación, se tratará de mejorar los equipos, su funcionamiento y su rendimiento.
- Formación adecuada al personal de producción y de mantenimiento, acerca de los equipos, su funcionamiento y su mantenimiento.

El TPM supone un nuevo concepto de gestión del mantenimiento, que trata de que éste sea llevado a cabo por todos los empleados y a todos los niveles a través de actividades en pequeños grupos.

Ello implica:

- Participación de todo el personal, desde la alta dirección hasta los operarios de planta. Incluir a todos y cada uno de ellos para alcanzar con éxito el objetivo.
- Creación de una cultura corporativa orientada a la obtención de la máxima eficacia en el sistema de producción y gestión de equipos. Es lo que se da a conocer como objetivo: EFICACIA GLOBAL: Producción + Gestión de equipos
- Implantación de un sistema de gestión de las plantas productivas tal que se facilite la eliminación de las pérdidas antes de que se produzcan y se consigan los objetivos de: Cero Defectos – Cero Averías – Cero Accidentes.
- Implantación del mantenimiento preventivo como medio básico para alcanzar el objetivo de cero pérdidas mediante actividades integradas en pequeños grupos de trabajo y apoyado en el soporte que proporciona el mantenimiento autónomo.

- Aplicación de los sistemas de gestión de todos los aspectos de la producción, incluyendo diseño y desarrollo, ventas y dirección.

Las seis grandes pérdidas de los equipos

Tiempos muertos y de vacío.

1. Averías
2. Tiempos de preparación y ajuste de los equipos

Pérdidas de velocidad del proceso

3. Funcionamiento a velocidad reducida
4. Tiempo en vacío y paradas cortas

Productos y procesos defectuosos

5. Defectos de calidad y repetición de trabajos
6. Puesta en marcha

Todos estos aspectos no sólo son propios de empresas industriales, sino además de las prestadoras de servicios, llámense transportes, bancos, sanatorios, distribuidoras de energía entre otras.

La TPM implica:

- Que los operadores participen en el mantenimiento preventivo, que estén capacitados en el funcionamiento interno de su máquina y se hagan responsables de que no haya paros por descomposturas.
- Diagnosticar por adelantado el mal funcionamiento, antes de que ocurra un paro.
- Que todo paro de mantenimiento y toda compra de refacciones se prevea y programe. Cero paros por descompostura y mínimo inventario de refacciones.

El TPM requiere de lo siguiente:

1. Un programa de computadora adecuado para captar cifras, tendencias y comentarios acerca de la historia del mantenimiento de cada máquina.
- Que el personal de operación esté capacitado en cuanto al funcionamiento interno de las máquinas que maneja, y sea capaz de diagnosticar sus

problemas estando en operación, por síntomas perceptibles por el oído, vista, tacto y olfato.

- Que se disponga de procedimientos para que el operador pueda pedir y recibir ayuda inmediata cuando necesite consulta sobre un síntoma nuevo de la máquina.
- Que haya listas de agenda, generadas por la computadora o manualmente, que indiquen con anticipación cuándo deben reemplazarse las partes de desgaste.
- Que el operador cuente con un "Equipo SEIKETSU", con todo lo necesario para arreglar detalles pequeños que permitan conservar la máquina siempre en perfecto estado.

Lo principal que ordena el TPM es que no se tenga ningún ingeniero o técnico de mantenimiento que considere imposible programar los trabajos de mantenimiento al grado de lograr cero paros imprevistos. Hay que desterrar la actitud de vivir a la expectativa de descomposturas.

La técnica TPM ordena estar en continua vigilancia de cualquier síntoma para poder diagnosticar temprano; esto consiste en saber que la máquina tiene problemas antes de que se pare. Para ello los operadores deben estar perfectamente capacitados en cuanto al funcionamiento interno de las máquinas.

4.6.3 Círculos de Control de Calidad (CCC)

Los Círculos de Control de Calidad dentro de DECOPLAS son grupos, "voluntarios", de entre 6 y 10 trabajadores, en general de la misma sección de la planta, que se reúnen periódicamente, fuera del lugar de trabajo, para proponer ideas en pos de mejorar la "calidad".

"La motivación básica de los CCC es la *participación*. Los círculos de control de calidad son la reunión de esfuerzos al servicio de la comunidad empresarial". Si bien se suele resaltar el carácter participativo de estos grupos, así como su carácter democrático, nos parece que este elemento se da de una forma muy restringida, ya que la decisión de los temas sobre los que se puede o no opinar es tomada unilateralmente por el capital, se puede discutir para mejorar la calidad, para aumentar la producción, y temas afines, pero *no* existe ninguna posibilidad

de discutir ni opinar (y por supuesto menos aún decidir) cómo se reparten las ganancias, en qué se invierten, cómo se fijan los salarios, cantidad de puestos de trabajo, organización de la empresa, etc.. Lo que sí garantizan los CCC es la agilización de los flujos de información, que aseguran el control por parte de la empresa.

El momento, lugar y forma de funcionamiento de los círculos, son impuestos por la empresa. Estos grupos reciben orientaciones sobre el desarrollo operacional del sistema y la utilización de recursos metodológicos para el análisis y resolución de problemas.

Los CCC no implican cambios en las relaciones jerárquicas de la empresa ni en el proceso productivo mismo, los círculos no significan trabajo en grupo, el trabajo no es alterado. El funcionamiento de los círculos tiene lugar en forma totalmente *paralela* a la estructura de la producción de la empresa.

El objetivo es estudiar y analizar problemas para proponer soluciones. Estas posibles soluciones se presentan bajo la forma de un proyecto escrito, el cuál puede ser aprobado o no por la empresa. El CCC carece de poder formal para implementar sus propias sugerencias. Los trabajadores sólo pueden proponer, no tienen posibilidades de decidir. Si el proyecto es aprobado, algunas empresas realizan un retorno en dinero al trabajador. Otras empresas sólo entregan recompensas simbólicas (premios, almuerzo con el personal directivo de la empresa, publicación de la foto en alguna publicación interna, etc.).

4.6.4 Gemba Kaizen

DECOPLAS como empresa proveedora del sector de automoción implementa en sus proyectos metodologías GEMBA KAIZEN (“Mejora continua” en el “Lugar de trabajo”) como punto de arranque del desarrollo de los factores productivos, y las complementa con una serie de herramientas técnicas (5S, eliminación de muda, estandarización de procesos) que le permiten asegurar continuas mejoras de calidad y productividad de los procesos externalizados.

4.6.5 Las 5s

En el trabajo diario de DECOPLAS, como en la vida cotidiana de una persona, las rutinas que mantienen la organización y el orden son esenciales para un flujo eficiente y un informe de las actividades.

La metodología 5s está constituida por 5 grandes pilares, expresados con cinco palabras japonesas que comienzan por S.

1. SEIRI (ORGANIZACIÓN)
2. SEITON (ORDEN)
3. SEISO (LIMPIEZA)
4. SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)
5. SHITSUKE (DISCIPLINA)

4.6.6 Sistemas de Energía Renovable

DCOPLAS ha tenido la precaución de aplicar su fuerte ingeniería y experiencia en la fabricación de las importantes oportunidades y necesidades del mercado de la energía renovable global. Magna mundial cuenta con una huella de fabricación y una fuerte capacidad de gestión del programa a hacer un socio atractivo en esta creciente industria.

Magna es conocida por la formación de autopartes y la innovación, montaje utilizando los conocimientos especializados en el amplio proceso de tecnologías de unión .

Magna entiende las necesidades de la industria de la energía renovable de rendimiento. Servicios de ingeniería de clase mundial puede evaluar la durabilidad, rigidez, impacto térmico y el rendimiento óptico.

4.6.7 Seis Sigma

Es una técnica para monitorear defectos y mejorar la calidad, así como una metodología para reducir el nivel de defectos por debajo de los 3.4 defectos por millón de oportunidades. Seis Sigma proporciona un método para administrar las variaciones de proceso que causan defectos, definidos como desviaciones inaceptables del objetivo o media y sistemáticamente trabajan hacia el manejo de las variaciones para eliminar esos defectos. El objetivo primordial de Seis Sigma es proporcionar procesos de clase mundial, confiables y con valor para el cliente final.

4.6.8 Equipo Estrella

DECOPLAS Integra a los participantes como un equipos auto dirigidos con enfoque a procesos, responsabilidad compartida y altos estándares de trabajo. Sensibiliza y practica habilidades que permitan a los participantes percibir a la organización como un sistema socio-técnico y establecer los elementos estructurales de los equipos de trabajo.

Dentro de la empresa el equipo estrella esta orientado hacia las siguientes puntas:

- MASH (Medio ambiente y seguridad e higiene)
- Optimizar recursos
- Mejora continua
- Jalar
- Requerimientos de calidad
- Entregas
- 5s

4.7 LAS 7 NUEVAS HERRAMIENTAS MAGNA

4.7.1 Kanban

Es un sistema que se utiliza en DECOPLAS para controlar el flujo de recursos en procesos de producción a través de tarjetas, las cuales son utilizadas para indicar abastecimiento de material o producción de piezas, está basada en la demanda y consumo del cliente, y no en la planeación de la demanda. Puede entenderse también, como un sistema de producción que determina el flujo de materiales a través de señales que indican cuando debe producirse un bien o producto y cuando debe reabastecerse de materias primas entre dos centros de trabajo que son consecutivos.

La etiqueta contiene información que sirve como orden de trabajo, ésta es su función principal, en otras palabras es un dispositivo de dirección automático que nos da información acerca de qué se va a producir, en qué cantidad, mediante qué medios y cómo trasportarlo.

Son dos las funciones principales de KANBAN: control de la producción y mejora de los procesos.

4.7.2 Poka Yoke

Es un dispositivo (generalmente) destinado a evitar errores. Algunos autores manejan el Poka Yoke como un sistema el cual garantiza la seguridad de los usuarios de cualquier maquinaria, proceso o procedimiento, en el cual se encuentren relacionados, de esta manera, no provocando accidentes de cualquier tipo; originalmente que piezas mal fabricadas siguieran en proceso con el consiguiente costo.

4.7.3 Mapeo de Procesos

El mapeo de un proceso es una representación gráfica de un proceso en la que se ilustran en forma detallada todos los pasos del proceso, tanto los que agregan valor como los que no; también se identifican las variables claves del proceso, tanto de entrada como de salida. El propósito de un mapeo de proceso es identificar los sistemas de medición que requieren ser analizados, establecer las variables críticas para la calidad que es necesario estudiar, identificar oportunidades para simplificar el proceso, ya sea eliminando pasos o identificando cuellos de botella.

4.7.4 QC Story

El método de solución de problemas, llamado por los japoneses "QC STORY", es una pieza fundamental para ejercer el control de calidad.

El control de calidad consta de etapas para su aplicación, la solución de problemas "QC STORY" es aplicable en el sentido de:

Planeación de la calidad: Consiste en el establecimiento de los estándares de calidad para la satisfacción de las personas.

Mantenimiento de la calidad: Consiste en la conservación de los estándares de la calidad con el fin de establecer una "Calidad estándar", un "costo estándar", una "Atención estándar", una "moral estándar" y una "Seguridad estándar", es

aquí donde se utiliza la "QC STORY" para eliminar los desvíos crónicos de calidad.

Mejoras de calidad: Consiste en el establecimiento de nuevos estándares de calidad con el objeto de obtener un producto o servicio mejor. En este caso la "QC STORY" para re direccionar el proceso.

4.7.5 Celdas de Manufactura

Es un enfoque utilizado dentro de DECOPLAS en el cual se identifican y agrupan partes similares para aprovechar sus similitudes en el diseño y la producción. Las similitudes entre las partes permite clasificarlas en familias. En cada familia de partes, los pasos de procesamiento son similares. En general el mejoramiento se obtiene organizando las instalaciones de producción en celdas de manufactura. Cada celda se diseña para producir una familia de partes (o una cantidad limitada de familias de partes), con lo que sigue el principio de la especialización de las operaciones. La celda incluye equipo especial de producción y herramientas y soportes personalizados para optimizar la producción de las familias de partes. Cada celda se convierte en una fábrica dentro de la fábrica.

4.7.6 Cambios Rápidos SMED

Consiste en una serie de técnicas dirigidas a disminuir el tiempo de cambio de formato de las máquinas que intervienen en el proceso productivo.

El tiempo que se asigna al cambio se mide desde la última pieza buena tipo 1 hasta que se produzca la primera pieza buena tipo 2. El objetivo es que el tiempo de cambio no interfiera en el flujo continuo de la producción.

“SMED” significa “Cambio de útiles en minutos de un solo dígito” (“*Single Minute Exchange Die*”), pues originalmente la meta era que todos los tiempos de preparación del proceso fueran inferiores a 10 minutos. Lo que se busca es disminuir el tiempo de cambio.

Sus objetivos son:

Flexibilidad: Al disminuir el tiempo de cambio es más fácil fabricar series cortas, por tanto el tiempo de reacción a cambios en la planificación es menor; aparte, al

poder fabricar mayor número de referencias en menor tiempo se consigue un mejor ajuste a la demanda.

Productividad: Al eliminar tiempos de cambio el coste de mano de obra es menor y aumenta la producción aun usando menos recursos.

Calidad: al disminuir el tamaño de las series disminuye también el coste de no calidad ante la detección de algún defecto.

Capacidad: Al disminuir el tiempo de cambio la disponibilidad de la máquina aumenta y con ello la capacidad de producción.

4.7.7 Trabajo Estandarizado

El trabajo estandarizado es una herramienta enfocada en personas con la idea de documentar funciones de trabajo en secuencia repetida, que son acordadas, desarrolladas y mantenidas por cada miembro del equipo, ya sea en el piso de producción o dentro de algún centro de servicio y ambiente de oficinas administrativas.

El propósito del trabajo estandarizado es establecer una base repetitiva y previsible para una mejora continua y para involucrar al equipo laboral en los progresos iniciales y actuales para después lograr los niveles más altos de seguridad, calidad, proyección y productividad.

4.8 ASPECTOS GENERALES DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ISO 14001:2004 EN DECOPLAS

4.8.1 POLITICA AMBIENTAL

En DECOPLAS, todos están comprometidos en cuidar el medio ambiente en todas sus actividades relacionadas con la fabricación de autopartes plásticas para automóviles, enfocados en:

La prevención y control de la contaminación del agua, aire y suelo y en el uso eficiente de los recursos naturales.

Están comprometidos con la mejora continua del desempeño ambiental de la empresa con base en nuestro sistema de Administración Ambiental (ISO 14001) y

estableciendo metas y objetivos ambientales, los cuales son revisados periódicamente por la Gerencia.

Cumplen con los requerimientos legales, corporativos y otros en materia ambiental aplicables a DECOPLAS y mantenemos un dialogo abierto con nuestros colaboradores, clientes y la comunidad en general, con el fin de comunicar nuestra política de protección al medio ambiente.

4.8.2 COMO CUMPLIR LA POLITICA

- 1) Requiere la participación de todos.
- 2) Objetivos y metas ambientales revisados por la dirección para mejora continua del desempeño ambiental de DECOPLAS
- 3) Pilas y baterías se reciben en almacén de herramientas para su manejo como residuo peligroso.
- 4) Los elementos de tus actividades que pueden interactuar con el ambiente se les llama aspecto ambiental, y usted debe conocer los aspectos ambientales de su trabajo.
- 5) Los aspectos ambientales pueden ser significativos y no significativos.
- 6) Usted conoce cuál es el impacto al ambiente de sus aspectos ambientales significativos en su trabajo y sabe que hacer para disminuirlos o eliminarlos.

De conformidad con la Carta del Empleado, Magna está comprometido con una filosofía de funcionamiento basado en la equidad y la preocupación por los empleados, clientes y las comunidades en las que opera.

Para ello, el objetivo de Magna es la de ser un líder de la industria en materia de salud, seguridad y medio ambiente prácticas en todas sus operaciones con la intención, a través de la innovación tecnológica y eficiencia de los procesos, para reducir al mínimo el impacto de sus operaciones sobre el medio ambiente y proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.

Los siguientes principios son fundamentales para la consecución de los objetivos anteriores:

- a) Cumplir y superar en lo posible, todos aplicables a salud, seguridad y leyes y reglamentos ambientales y ajustarse a sus normas internas basadas generalmente aceptadas prácticas ambientales y códigos establecidos de la industria de la práctica;

b) Evaluar periódicamente y supervisar las actividades de negocios pasadas y actuales que inciden en salud, seguridad y medio ambiente;

c) A:

i) mejorar el uso eficiente de los recursos naturales, incluida la energía;

ii) reducir al mínimo las corrientes de desechos y emisiones, y

iii) implementar programas efectivos de reciclaje en sus operaciones de fabricación a través del uso de locales establezcan objetivos de mejora continua;

d) Utilizar un diseño innovador y de ingeniería para reducir el impacto ambiental de sus productos durante el funcionamiento del vehículo y al final de la vida;

e) Asegurar que el programa de revisión sistemática se aplica y supervisa en todo momento para cada una de sus operaciones, con el objetivo de la mejora continua en materia de salud, seguridad y materia de medio ambiente, y

f) Para asegurarse de que los informes adecuados sobre temas de salud, seguridad y medio ambiente son presentado a la Junta de Directores de Magna, como mínimo, una vez al año.

Cada una de las operaciones del Grupo Magna deberá desarrollar e implantar sitio específico de la salud, la seguridad, higiene industrial, preparación para emergencias y las políticas ambientales y planes de acción para sus operaciones de acuerdo con los principios interiores.

Todos los empleados deben ser informados de los objetivos y principios antes mencionados y será necesario para incorporar y respetar el espíritu de tales objetivos y principios para llevar a cabo sus responsabilidades.

Magna se compromete a proporcionar el apoyo necesario para asegurar que lo anterior objetivos y principios están plenamente alcanzado.

CAPITULO 5

NORMALIZACION AMBIENTAL EN MEXICO

5.1 CONCEPTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE

Ambiente

En la Teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un súper conjunto, en el cual el sistema dado es un subconjunto. Un ambiente puede tener uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza. El ambiente de un sistema dado debe interactuar necesariamente con los seres vivos.

Medio Ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

Los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos componen el medio ambiente. La conservación de éste es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras. Podría decirse que el medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (la población humana, la flora, la fauna, el agua) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales).

Ecosistema

Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente. El ecosistema es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

Ecología

La ecología es otra noción vinculada al medio ambiente, ya que se trata de la disciplina que estudia la relación entre los seres vivos y su ambiente. Un comportamiento ecológico protege los recursos del medio ambiente para garantizar la subsistencia presente y futura de los seres vivos.

Por ejemplo: si en medio una montaña se construye un hotel inmenso, el medio ambiente se verá dañado. Los defensores de la ecología, por lo tanto, deberían oponerse a este tipo de proyectos para preservar el ecosistema.

Desarrollo Sustentable

Puede definirse como la satisfacción de las necesidades del presente sin que se comprometa la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

5.2 LA POLÍTICA AMBIENTAL EN MÉXICO

En México, las leyes y normas que regulan el aspecto ambiental son relativamente nuevas. Aunque antes de la década de 1970 había leyes que se referían al uso de recursos naturales, el derecho ambiental surgió hace apenas tres décadas, ya que las leyes anteriores no tomaban en consideración los aspectos relacionados con la conservación y la recuperación de los recursos naturales. Los primeros aspectos ambientales que se incorporaron a la legislación federal fueron relativos a la contaminación, cuando en 1971 se promulgó la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación.

En 1972, el gobierno federal creó la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente, dependiente de la Secretaría de Salud, que fue la primera institución pública establecida para atender principalmente los problemas de contaminación urbana producida por las industrias y los vehículos. En 1982, la política ambiental adquirió un enfoque integral, se reformó la Constitución, se crearon nuevas instituciones y se edificaron las bases jurídico-administrativas de una política de protección del medio ambiente. En ese año fue creada la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) y los temas que eran atendidos por la Secretaría de Salud

pasaron a esta nueva dependencia, a la que además le correspondió vigilar el funcionamiento de los ecosistemas naturales. En ese año también se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente.

El *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988* incorporó por primera vez el tema ecológico como factor en el desarrollo económico y social. En este documento se plantearon estrategias para el buen uso de los recursos naturales, el uso de tecnologías eficientes y para evitar el crecimiento urbano en las zonas metropolitanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey.

En 1987 se reformaron los artículos 27 y 73 de la Constitución. En el primer caso se señaló la obligación del Estado para dictar las medidas necesarias para ayudar a mantener el equilibrio ecológico. En cuanto al artículo 73, se facultó al Congreso de la Unión para legislar en materia de protección al ambiente.

Un año después se promulgó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que fue pionera en América Latina y es la base de la política ambiental del país. Muchos países tomaron esta ley como plataforma para elaborar su propia legislación ambiental, con adecuaciones a sus realidades nacionales. Sus aspectos básicos fueron establecer disposiciones para la protección de las áreas naturales, prevención y control de la contaminación, y control en el manejo de residuos peligrosos; la clasificación de las fuentes de contaminación y las sanciones para quienes violaran las disposiciones contenidas en la ley. Se puede afirmar que el inicio de una política ambiental en el país está marcado por este acontecimiento, ya que la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente abrió la vía para la construcción de normas y para crear las bases de la gestión del medio ambiente.

En los años subsiguientes a la publicación de la ley, las grandes empresas productoras celebraron acuerdos con las autoridades que impactaron positivamente en la emisión de contaminantes ambientales, como el traslado de plantas hacia la periferia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México; la SEDUE empezó a supervisar los acuerdos que se negociaron con empresas de las industrias cementera, hulera, química, de fundición, de alimentos y del papel; se creó un inventario de empresas potencialmente contaminantes de la Ciudad de

México y comenzaron a aplicarse los cierres temporales de empresas por denuncias de contaminación.

La diplomacia ambiental pasó a formar parte de la agenda internacional de México. En 1987 el gobierno federal ratificó el Protocolo de Montreal para la protección de la capa de ozono; en ese mismo año firmó el Protocolo de Helsinki relativo a las emisiones de azufre. En 1988 firmó el Protocolo de Sofía relativo a óxidos de nitrógeno y sus efectos fronterizos, y en 1989 firmó el Convenio de Basilea para regular el tránsito fronterizo de desechos peligrosos.

La Comisión Nacional del Agua (CNA), autoridad federal en materia de administración del agua y protección de cuencas hidrológicas fue creada en 1989. Tres años después, en 1992, se establecieron nuevas instituciones gubernamentales: la SEDUE se transformó en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); aparecieron el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), el primero, encargado de ejecutar proyectos relacionados con el ambiente y de elaborar la normatividad ambiental, y la segunda, de vigilar la aplicación de las leyes ambientales.

Para entonces, la gestión pública de los recursos naturales estaba diseminada en varias dependencias: el agua y los recursos forestales dependían de la Secretaría de Agricultura, los asuntos de pesca eran manejados por la Secretaría de Pesca, y los temas ambientales por la SEDESOL. Así, en diciembre de 1994, con el enfoque de “desarrollo sostenible” emanado de la Cumbre de Río de 1992, para planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales articulando objetivos económicos, sociales y ambientales, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT). Esta secretaría integró el sector forestal, el agua, la pesca y todo lo relacionado con el ambiente.

Posteriormente, en noviembre del año 2000 se cambió la Ley de la Administración Pública Federal, dando origen a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). La pesca, como actividad productiva, pasó a formar parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Esta separación, según la dependencia, buscó separar las actividades productivas pesqueras de las políticas de protección ambiental y

de recursos naturales para incidir en la disminución de la contaminación, la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad.

Es pertinente señalar que al mismo tiempo que las instituciones se transformaban, la legislación también se ha modificado. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente se reformó en 1996, para adecuarla a los acuerdos de la Conferencia de Río, celebrada en 1992. Un año después, en 1997 se reformó la Ley Forestal y en 2000 se expidió la Ley General de Vida Silvestre. Una de las reformas constitucionales más importantes en la materia fue la de 1998, que estableció el derecho de todas las personas a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. En este periodo también se reformaron el Reglamento de Pesca y el Reglamento de Aguas Nacionales, y se expidieron el Reglamento de Impacto Ambiental y el Reglamento de Áreas Protegidas.

En los últimos treinta años, la política ambiental ha transitado de un enfoque sanitario como respuesta a la contaminación del aire en las grandes ciudades, a una orientación de protección del equilibrio ecológico. No obstante, la SEMARNAT reconoce que todas estas adecuaciones no han modificado las tendencias de degradación del ambiente y de los recursos naturales, debido principalmente a dos factores: un presupuesto escaso para el sector y que el tema ambiental continúa alejado de la toma de decisiones de política económica y de los sectores productivos. Por otro lado, la dependencia también reconoce que algunos de los programas y proyectos de desarrollo implementados en el país, especialmente las políticas agropecuarias y agrarias, han inducido procesos que favorecen la deforestación y el uso irracional del suelo.

5.3 RECURSOS NATURALES Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL PAIS

La riqueza natural de México es una de las más grandes del planeta. Nuestro país ocupa el cuarto lugar entre los países considerados con mega diversidad biológica, ya que posee aproximadamente el 10 % del total de las especies conocidas; ocupa el quinto sitio a nivel mundial en especies de plantas, el primer lugar en especies de pinos, el quinto lugar en mamíferos y el primero en especies endémicas de reptiles, es decir, que no existen en otro lugar.

La vegetación natural va desde bosques, selvas, vegetación hidrófila y halófila, y vegetación en zonas áridas. Se estima que la superficie forestal representa el 72% del territorio nacional, incluyendo áreas perturbadas. Descontando estas últimas, la superficie forestal desciende al 55% de la superficie del país. Además, México cuenta con 11 mil 122 kilómetros de litoral y 319 cuencas hidrológicas, en donde se han identificado 2 mil 500 especies de peces, de los cuales 350 son explotadas. La riqueza ecológica se complementa con lagunas costeras, humedales, manglares y arrecifes coralinos.

Sin embargo, el proceso de desarrollo del siglo anterior, la urbanización, y el impacto de las actividades productivas han ocasionado un deterioro importante del medio ambiente, agotamiento de los recursos, afectaciones de salud y pérdida de productividad en el campo. En el país enfrentamos la contaminación atmosférica, la destrucción y degradación de bosques y selvas, la contaminación de mantos acuíferos, la pérdida de recursos hidrológicos, la desaparición de especies de flora y fauna, la afectación de zonas costeras, el agotamiento y sobreexplotación de la pesca comercial, la degradación y desertificación de suelos, y el manejo inadecuado de residuos sólidos y tóxicos.

La conversión a pastizales o áreas de cultivo, los incendios forestales y la sobreexplotación han afectado la superficie de bosques y selvas existentes; se estima que al inicio de la década sólo quedaban tres cuartas partes de lo que originalmente ocupaba este tipo de vegetación.

A pesar de los esfuerzos realizados, la degradación de los recursos, la merma en las cantidades aprovechables y en su calidad continúa siendo una constante. Aunque el proceso de deterioro no se ha detenido, cabe señalar que a raíz de la aplicación de las políticas ambientales, en algunos casos se ha frenado; sin embargo, los daños ocasionados al medio ambiente son evidentes. A inicios de la década de 1990 la deforestación promedio anual era de 631 mil hectáreas, para finales de la década era de 401 mil hectáreas; el número de acuíferos sobreexplotados en 1975 era de 32, para el año 2000 habían pasado a 96, casi el 15 por ciento del total de acuíferos en el país.

Los factores que deterioran la calidad del agua son las descargas de aguas residuales, tanto urbanas como industriales, el manejo inadecuado de residuos

sólidos, el arrastre de sedimentos generados por deforestación de suelos en cuencas del país, y los contaminantes de fertilizantes utilizados en actividades agropecuarias. En 2000, sólo el 27 por ciento de las aguas monitoreadas no estaban contaminados o presentaban niveles de calidad aceptable, lo que limita el uso del recurso, ya que el agua contaminada pone en riesgo la salud de personas, de la flora y fauna, y en general de los ecosistemas.

Aunado a lo anterior, existe un rezago normativo que integre plenamente el aspecto ambiental en los temas de desarrollo económico y social. Aunque el aprovechamiento de la vida silvestre y el manejo de residuos peligrosos desechados por la industria se encuentran regulados, existen vacíos legales que dificultan la gestión de la dependencia para regular o sancionar actividades. La ganadería, la pesca, la agricultura, las empresas de servicio, el crecimiento urbano, la generación de energía eléctrica, el sector carretero y la actividad petrolera continúan sin una regulación adecuada o no están contempladas por las políticas ambientales.

La normatividad para el manejo de residuos sólidos está rezagada, sobre todo en el desecho de basura de origen doméstico. De igual forma, no hay regulación adecuada para el manejo de residuos no peligrosos de origen industrial y para el tratamiento de sitios contaminados por residuos peligrosos. Además, no se han implementado políticas que fomenten la aplicación de tecnologías limpias que estimulen la modernización integral de los sectores productivos.

Es decir, la normatividad ambiental se ha restringido a regulaciones de carácter correctivo: obligaciones, restricciones y sanciones, pero no se ha enfocado al carácter preventivo de conservación del ambiente y a la sinergia del aspecto ambiental y del desarrollo económico y social.

Existen compromisos internacionales que aún no se implementan, como el intercambio de bonos por emisiones a la atmósfera, o el desarrollo de eco etiquetas y sellos verdes. De igual forma, persiste la falta de coordinación de la federación con estados y municipios para articular políticas ambientales; una insuficiente información ambiental para conocer datos actualizados de residuos sólidos, residuos tóxicos, calidad y eficiencia en el uso del agua y suelo, o de la

tasa de deforestación, entre otros; así como la incorporación de la educación ambiental a los programas gubernamentales.

Es un hecho, que en el ámbito ambiental, los problemas han tomado dimensiones globales por sí mismas, es decir, independientemente de fronteras políticas e institucionales o de acuerdos de globalización.

La naturaleza global de los problemas ambientales ha generado una dinámica de relaciones internacionales significativamente diferente en los últimos años. En la última década, México ha firmado acuerdos y tratados varios, no obstante, se requiere de alianzas selectivas y flexibles en muchos ámbitos pero de manera particular en el de la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

El crecimiento industrial en México se encuentra en el 13° lugar respecto a los países que más emiten gases Invernadero. En 1990, México contribuyó con cerca del 2% de las emisiones totales. De éstas, en términos de emisiones de bióxido de carbono per capita (3.89 ton/hab), se colocó por encima de China. La generación de residuos peligrosos tales como aceites gastados, resultado de la limpieza de maquinaria e instalaciones, materias primas y productos químicos que caducan son sólo algunos ejemplos de lo que se genera en las diversas industrias. La industria nacional produce 450 mil toneladas por día de residuos peligrosos lo que equivale a cerca de cinco millones de toneladas anuales.

5.4 LA EVOLUCION DE LA GESTION AMBIENTAL EN MEXICO

La creciente evidencia del deterioro ambiental y de sus implicaciones negativas sobre la salud, la economía y la calidad de vida, así como el significado que las sociedades le asigna en función de sus valores y creencias, han determinado un conjunto de respuestas institucionales.

En este marco se han ido construyendo políticas públicas y una amplia gama de iniciativas por parte de la sociedad civil.

La capacidad colectiva de la sociedad para incidir en la transformación del medio ambiente y de los recursos naturales está determinada por factores y procesos institucionales que se desarrollan en cuatro planos:

- Aspectos culturales: evolución del conocimiento científico y su relación con otros tipos de conocimientos y saberes, conciencia colectiva, organización de la sociedad y participación social.
- Aspectos normativos: desarrollo de la legislación nacional y local, incluyendo normas técnicas y reglamentos.
- Aspectos político-administrativos: relaciones de poder entre las instituciones y las estructuras de gobierno, definición de competencias y atribuciones, articulación entre órdenes de gobierno.
- Aspectos internacionales: desarrollo de un orden jurídico global, instituciones multilaterales y mecanismos internacionales de cooperación y financiamiento.

Cada uno de estos planos presenta su propia dinámica estructural y funcional, que interactúa con la de los demás para definir, impulsar o frenar las correspondientes políticas públicas. Además, la evolución de la conciencia social, así como los valores y creencias que la sociedad tiene en torno a los problemas ambientales y a los recursos naturales, son elementos determinantes en la relación sociedad-Estado y por tanto, en la generación e implementación de políticas públicas apropiadas a los distintos contextos socio-culturales.

La incorporación del medio ambiente a la esfera de competencias del Estado y, por tanto, el establecimiento de una gestión pública, es un hecho relativamente reciente en el mundo. En los países de América Latina, incluido México, dicha incorporación es consecuencia de una tendencia hacia la progresiva ampliación de los objetivos sociales que asume el Estado, bajo la premisa de que solamente a partir de la participación de su aparato se podrán alcanzar dichos objetivos. A las funciones iniciales del Estado, como la seguridad interior y exterior, se han ido agregando progresivamente otras, que han configurado el marco de la intervención estatal en sectores como el agropecuario, el forestal, el industrial, el minero y el pesquero. Simultáneamente, se crearon órganos administrativos para la atención de problemas sociales, tales como el trabajo, la salud pública o la educación. La protección del medio ambiente formó parte de estos nuevos cometidos del Estado de manera más amplia tan sólo en las décadas más recientes, aunque se pueden encontrar antecedentes que datan del siglo XVIII

con respecto a las vedas y restricciones a la tala de árboles, la cacería de especies silvestres y la creación de zonas protegidas.

La inclusión de la temática ambiental en la esfera de la gestión pública ha representado un desafío que hasta la fecha ningún país puede considerar superado a plena satisfacción.

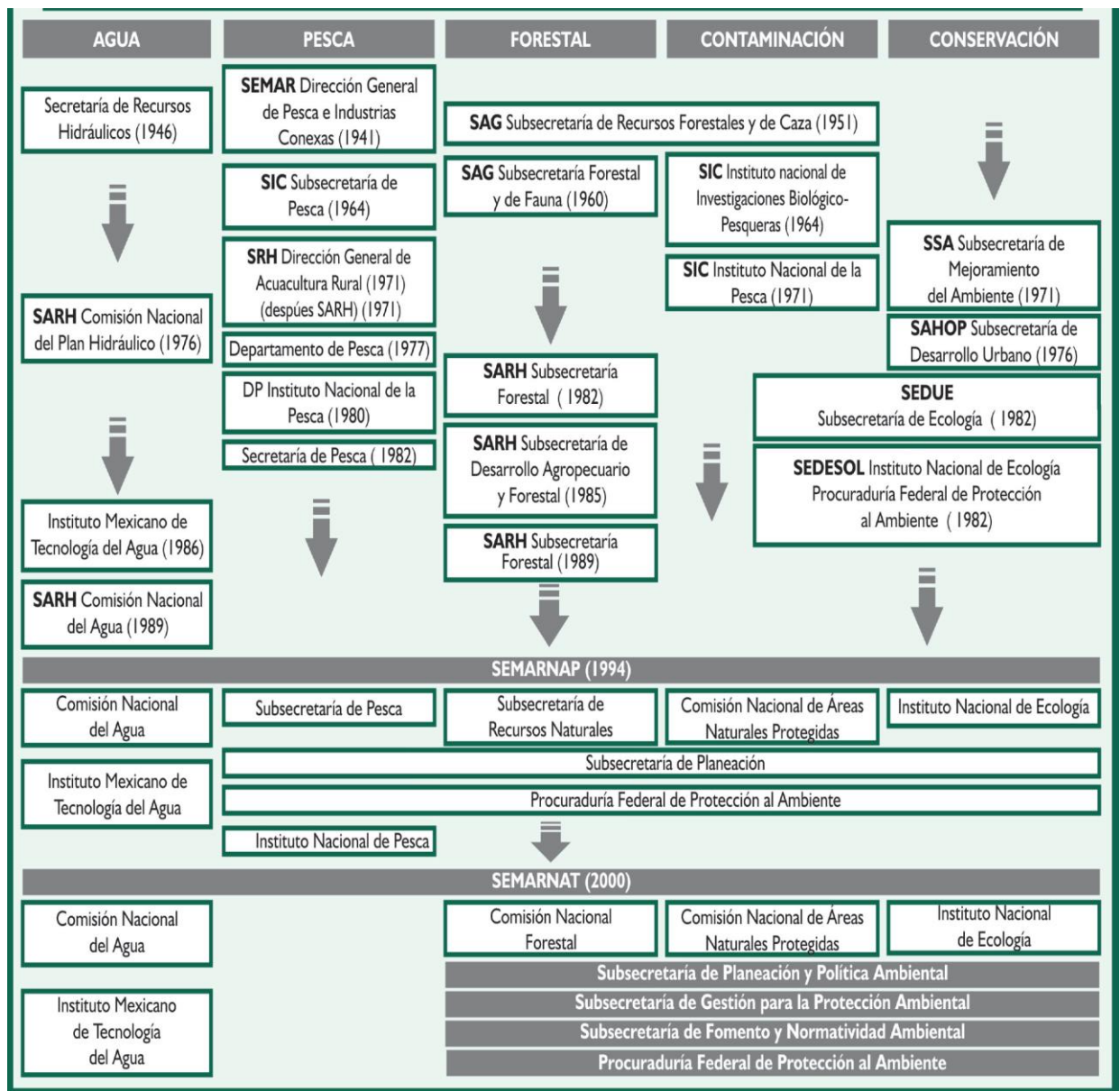
Las interacciones antes aludidas entre elementos, recursos y procesos deben encontrar eco en la integración funcional de las áreas de gestión que los atienden. Esta tarea no ha sido fácil, ya que distintas visiones acerca del desarrollo y del medio ambiente coexisten de manera asimétrica en la esfera de las políticas públicas. Los objetivos económicos han prevalecido sobre los ecológicos y sociales. Es por eso que la eficiencia de la gestión ambiental depende en gran medida de que el sistema administrativo facilite el manejo de los componentes del medio ambiente, de manera que se preserve el delicado equilibrio que se establece entre ellos y que hace posible la existencia y el desarrollo de los procesos vitales y productivos. Esta exigencia contrasta en alguna medida con las formas tradicionales de organización de la administración pública, basadas en el principio de la sectorización por actividades.

En el caso de México, el mencionado principio de integralidad de la gestión ambiental busca cumplirse mediante la paulatina consolidación de un núcleo sectorial centrado en el manejo de los sistemas naturales y de los recursos renovables, así como en la progresiva incorporación de esta temática en los demás sectores de la economía y la sociedad. El núcleo sectorial ambiental constituye una plataforma inicial que articula la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales, a partir de la cual se puede inducir una integración de políticas por cuatro vías:

- Incorporación de la dimensión ambiental en el conjunto de aquellas políticas sectoriales que, en forma directa o indirecta, inciden en el manejo de los sistemas naturales.
- Desarrollo progresivo de las capacidades de gestión ambiental local y colaboración entre los distintos órdenes de gobierno.

- Participación en la gestión ambiental por parte de todas aquellas instancias de la sociedad legítimamente interesadas en la promoción del desarrollo sustentable.
- Educación y capacitación ambiental de la sociedad en general y, en particular, de los actores cuyas actividades requieren una interacción directa con el medio ambiente y los ecosistemas.

Cuadro de la evolución de la gestión ambiental en México



5.5 SEMARNAT

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) es la dependencia del gobierno federal encargada de impulsar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales y bienes y servicios ambientales de México, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable."

Para cumplir con este mandato, la SEMARNAT, sus tres subsecretarías y los diversos Órganos Desconcentrados y Descentralizados que forman parte del Sector Ambiental Federal, trabajan en cuatro aspectos prioritarios:

- La conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad.
- La prevención y control de la contaminación.
- La gestión integral de los recursos hídricos.
- El combate al cambio climático.

Conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad: es fundamental para frenar la erosión del capital natural, conservar el patrimonio nacional y generar ingresos y empleos para los mexicanos, y contribuir a la sustentabilidad ambiental del desarrollo nacional.

Para lograr lo anterior, se desarrollan diversos programas e instrumentos de política ambiental entre los que destacan: el programa de Áreas Protegidas Federales, las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre, el Programa de Pagos por Servicios Ambientales, y la prevención y combate a incendios forestales.

Prevención y control de la Contaminación: Para lograr la salud de las personas y los ecosistemas es necesario prevenir, reducir y controlar la generación de residuos y las emisiones contaminantes que afectan los suelos, el agua y el aire.

Por ello la SEMARNAT desarrolla importantes esfuerzos como la implementación de los Programas de Gestión de la Calidad del Aire, la instrumentación del Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y el impulso al establecimiento de estrategias estatales y municipales de gestión de residuos, el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, la

remediación de sitios contaminados y el manejo integral y seguro de las sustancias químicas y materiales peligrosos, además de vigilar el estricto cumplimiento de la legislación ambiental mediante la realización de acciones de inspección, vigilancia y auditoría ambiental.

Gestión integral de recursos hídricos: El agua, es uno de los recursos naturales más valiosos del planeta; sin este vital líquido la vida no sería posible; por ello, asegurar el abastecimiento a los mexicanos, así como lograr el manejo adecuado y la preservación del agua en cuencas y acuíferos del país es indispensable para lograr el bienestar social, impulsar el desarrollo económico y preservar la calidad del medio ambiente.

Por ello, la política hídrica nacional se ha diseñado para lograr que México cuente con agua en cantidad y calidad suficiente, reconozca su valor estratégico, la utilice de manera eficiente y proteja los cuerpos de agua para garantizar el desarrollo sustentable.

En este sentido, la SEMARNAT y los organismos del sector ambiental federal, desarrollan diversas estrategias, entre las que destacan: el Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas y el Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales; el Programa para la Modernización de Organismos Operadores de Agua; los Programas Hídricos por Organismos de Cuenca; la Rehabilitación y Modernización de Distritos de Riego; así como el desarrollo de las capacidades administrativas que permitan mejorar el cumplimiento de la ley de aguas e impulsar una mejor cultura contributiva.

Combate al cambio climático: El cambio climático representa la mayor amenaza para la pervivencia de la humanidad y para el desarrollo de la naciones porque, además de poner en riesgo a la población por sus efectos adversos, que incluyen principalmente la variabilidad y los extremos del clima, incide directamente en la pérdida de la biodiversidad y la capacidad de los ecosistemas de ofrecer bienes y servicios ambientales.

La SEMARNAT tiene a su cargo la conducción de las políticas nacionales sobre cambio climático y desarrolla de forma conjunta con las dependencias del

Gobierno Federal, acciones que permitan la mitigación y adaptación a los efectos de ese fenómeno.

México, hoy cuenta con un Programa Especial de Cambio Climático (PECC) que se desprende de la estrategia nacional de Cambio Climático (ENCC) presentada en 2007; el PECC, basa sus acciones en el fomento al desarrollo de iniciativas de la sociedad y de las políticas y programas para restaurar la integridad de los sistemas económicos y ecológicos, reorientando el desarrollo hacia la sustentabilidad.

Para lograr la mitigación de las causas que generan el cambio climático, la SEMARNAT y las dependencias del Gobierno Federal fomentan una profunda transformación de las formas de producción y consumo, de la utilización de energía y del manejo de recursos naturales, así como de las formas de ocupación y utilización del territorio.

En cuanto a la adaptación, lo que se busca en primer lugar es conocer con precisión la vulnerabilidad del país y valorar económicamente las medidas prioritarias; en segundo lugar se requiere fortalecer las capacidades estratégicas de adaptación; y en tercer lugar, es necesario consolidar las capacidades construidas.

Otras acciones importantes: Cuidar el medio ambiente y asegurar la sustentabilidad de los recursos naturales, requiere de un gran número de acciones coordinadas.

Otras acciones importantes que se desarrollan en el Sector Ambiental Federal son:

- La promoción del ordenamiento ecológico del territorio que busca identificar y aprovechar el potencial productivo del territorio nacional, por medio de acciones que aseguren el respeto y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad y de los ecosistemas.
- La modernización de los instrumentos y de la gestión ambiental para lograr una mejor aplicación y asegurar que las actividades de los individuos, las empresas y los gobiernos respetan las prioridades ambientales nacionales y

mantienen congruencia con los compromisos internacionales suscritos por el país.

- La promoción y fortalecimiento de las acciones de educación, capacitación, sensibilización e información de la sociedad en materia ambiental y de recursos naturales, para fomentar la generación de valores, actitudes, comportamientos y visiones que permitan que todas las personas sean coparticipes en la mejora del medio ambiente del país, y por ende, de la calidad de vida de los mexicanos.

5.5.1 MISION

Incorporar en los diferentes ámbitos de la sociedad y de la función pública, criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente que permita alcanzar el desarrollo sustentable.

5.5.2 VISION

Un país en el que la ciudadanía abrigue una auténtica preocupación por proteger y conservar el medio ambiente y utilizar sustentablemente los recursos naturales conciliando el desarrollo económico, la convivencia armónica con la naturaleza y la diversidad cultural.

5.5.1 POLÍTICA AMBIENTAL SEMARNAT

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) fue creada por iniciativa del Presidente de la República, Doctor Ernesto Zedillo Ponce de León, el 30 de noviembre del año 2000. Con la aprobación del Congreso de la Unión, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el DECRETO por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, de la Ley Federal de Radio y Televisión, de la Ley General que establece las Bases de Coordinación del Sistema Nacional de Seguridad Pública, de la Ley de la Policía Federal Preventiva y de la Ley de Pesca. En particular, el Artículo 32 Bis, establece las atribuciones de esta dependencia, a quien corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

1. Fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas, recursos naturales y bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable;
2. Formular y conducir la política nacional en materia de recursos naturales, siempre que no estén encomendados expresamente a otra dependencia; así como en materia de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades;
3. Administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que corresponden a la Federación, con excepción del petróleo y todos los carburos de hidrógenos líquidos, sólidos y gaseosos, así como minerales radioactivos;
4. Establecer, con la participación que corresponda a otras dependencias y a las autoridades estatales y municipales, Normas Oficiales Mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; sobre los ecosistemas naturales; sobre el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y de la flora y fauna silvestre, terrestre y acuática; sobre descargas de aguas residuales y en materia minera; sobre materiales peligrosos y residuos sólidos peligrosos;
5. Vigilar y estimular, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, el cumplimiento de las leyes, Normas Oficiales Mexicanas y programas relacionados con recursos naturales, medio ambiente, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, y pesca; y demás materias competencia de la Secretaría, así como, en su caso, imponer las sanciones procedentes;
6. Proponer al Ejecutivo Federal el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas, y promover, para su administración y vigilancia, la participación de autoridades federales o locales, y de universidades, centros de investigación y particulares;
7. Organizar y administrar Áreas Naturales Protegidas, y supervisar las labores de conservación, protección y vigilancia de dichas áreas cuando su administración recaiga en los gobiernos estatales y municipales o en personas físicas o morales;

8. Ejercer la posesión y propiedad de la Nación en las playas, Zona Federal Marítimo Terrestre y en los terrenos ganados al mar;
9. Intervenir en foros internacionales respecto de las materias competencia de la Secretaría, con la participación que corresponda a la Secretaría de Relaciones Exteriores, y proponer a ésta la celebración de tratados y acuerdos internacionales en tales materias;
10. Promover el ordenamiento ecológico del territorio nacional, en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales, y con la participación de los particulares;
11. Evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; resolver sobre los estudios de riesgo ambiental, así como sobre los programas para la prevención de accidentes con incidencia ecológica;
12. Elaborar, promover y difundir las tecnologías y formas de uso requeridas para el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sobre la calidad ambiental de los procesos productivos, de los servicios y del transporte;
13. Fomentar y realizar programas de reforestación y restauración ecológica, con la cooperación de las autoridades federales, estatales y municipales, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
14. Evaluar la calidad del ambiente y establecer y promover el Sistema de Información Ambiental, que incluirá los sistemas de monitoreo atmosférico, de suelo y de cuerpos de agua de jurisdicción federal, y los inventarios de recursos naturales y de población de fauna silvestre, con la cooperación de las autoridades estatales y municipales, las instituciones de investigación y educación superior, y las dependencias y entidades que correspondan;
15. Desarrollar y promover metodologías y procedimientos de valuación económica del capital natural y de los bienes y servicios ambientales que éste presta, y cooperar con dependencias y entidades para desarrollar un Sistema Integrado de Contabilidad Ambiental y Económica;
16. Conducir las políticas nacionales sobre cambio climático y sobre protección de la capa de ozono;
17. Promover la participación social y de la comunidad científica en la formulación, aplicación y vigilancia de la política ambiental, y concertar

- acciones e inversiones con los sectores social y privado para la protección y restauración del ambiente;
18. Realizar el censo de predios forestales y de sus productos; levantar, organizar y manejar la cartografía y estadística forestal, así como llevar el registro y cuidar la conservación de los árboles históricos y notables del país;
 19. Proponer, y en su caso resolver sobre el establecimiento y levantamiento de vedas forestales, de caza y pesca, de conformidad con la legislación aplicable; y establecer el calendario cinegético y el de aves canoras y de ornato.
 20. Imponer las restricciones que establezcan las disposiciones aplicables sobre la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestres procedentes del o destinadas al extranjero, y promover ante la Secretaría de Economía el establecimiento de medidas de regulación o restricción a su importación o exportación, cuando se requiera para su conservación y aprovechamiento;
 21. Dirigir los estudios, trabajos y servicios meteorológicos, climatológicos, hidrológicos y geohidrológicos, así como el Sistema Meteorológico Nacional, y participar en los convenios internacionales sobre la materia;
 22. Coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales; estimular que las instituciones de educación superior y los centros de investigación realicen programas de formación de especialistas, proporcionen conocimientos ambientales e impulsen la investigación científica y tecnológica en la materia; promover que los organismos de promoción de la cultura y los medios de comunicación social contribuyan a la formación de actitudes y valores de protección ambiental y de conservación de nuestro patrimonio natural; y en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, fortalecer los contenidos ambientales de planes y programas de estudios y los materiales de enseñanza de los diversos niveles y modalidades de educación;
 23. Organizar dirigir y reglamentar los trabajos de hidrología en cuencas, cauces y álveos de aguas nacionales, tanto superficiales como subterráneos, conforme a la ley de la materia;

24. Administrar, controlar y reglamentar el aprovechamiento de las cuencas hidráulicas, vasos, manantiales y aguas de propiedad nacional, y de las zonas federales correspondientes, con exclusión de lo que se atribuya expresamente a otra dependencia; establecer y vigilar el cumplimiento de las condiciones particulares que deban satisfacer las descargas de aguas residuales, cuando sean de jurisdicción federal; autorizar, en su caso, el vertimiento de aguas residuales en el mar, en coordinación con la Secretaría de Marina, cuando provengan de fuentes móviles o plataformas fijas; en cuencas, cauces y demás depósitos de aguas de propiedad nacional; y promover y, en su caso, ejecutar y operar la infraestructura y los servicios necesarios para el mejoramiento de la calidad del agua en las cuencas;
25. Estudiar, proyectar, construir y conservar, con la participación que corresponda a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, las obras de riego, desecación, drenaje, defensa y mejoramiento de terrenos y las de pequeña irrigación, de acuerdo con los programas formulados y que compete realizar al Gobierno Federal, por sí o en cooperación con las autoridades estatales y municipales o de particulares;
26. Regular y vigilar la conservación de las corrientes, lagos y lagunas de jurisdicción federal, en la protección de cuencas alimentadoras y las obras de corrección torrencial;
27. Manejar el sistema hidrológico del Valle de México;
28. Controlar los ríos y demás corrientes y ejecutar las obras de defensa contra inundaciones;
29. Organizar y manejar la explotación de los sistemas nacionales de riego, con la intervención de los usuarios, en los términos que lo determinen las leyes, en coordinación, en su caso, con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
30. Ejecutar las obras hidráulicas que deriven de tratados internacionales;
31. Intervenir, en su caso, en la dotación de agua a los centros de población e industrias; fomentar y apoyar técnicamente el desarrollo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales que realicen las autoridades locales; así como programar, proyectar, construir, administrar, operar y conservar por sí, o mediante el otorgamiento de la asignación o concesión que en su caso se requiera, o en los términos del

convenio que se celebre, las obras y servicios de captación, potabilización, tratamiento de aguas residuales, conducción y suministro de aguas de jurisdicción

32. Se deroga

33. Se deroga

34. Se deroga

35. Participar con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en la determinación de los criterios generales para el establecimiento de los estímulos fiscales y financieros necesarios para el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente;

36. Se deroga

37. Se deroga

38. Se deroga

39. Otorgar contratos, concesiones, licencias, permisos, autorizaciones, asignaciones, y reconocer derechos, según corresponda, en materia de aguas, forestal, ecológica, explotación de la flora y fauna silvestres, y sobre playas, zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar;

40. Diseñar y operar, con la participación que corresponda a otras dependencias y entidades, la adopción de instrumentos económicos para la protección, restauración y conservación del medio ambiente; y

41. Las demás que le atribuyan expresamente las leyes y reglamentos.

CAPITULO 6

ESTRUCTURA DE LA NORMA ISO 14001:2004

6.1 RESEÑA HISTORICA DE LAS NORMAS ISO

La Organización Internacional de Normalización, ISO, que nace luego de la segunda guerra mundial (fue creada en 1946), es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

La ISO es una red de los institutos de normas nacionales de 146 países, sobre la base de un miembro por el país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. La Organización Internacional de Normalización (ISO), con base en Ginebra, Suiza, está compuesta por delegaciones gubernamentales y no gubernamentales subdivididos en una serie de subcomités encargados de desarrollar las guías que contribuirán al mejoramiento ambiental.

Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo. ISO colabora estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) en todas las materias de normalización electrotécnica.

Las Normas Internacionales se redactan de acuerdo con las reglas establecidas en la Parte 2 de las Directivas ISO/CEI.

La tarea principal de los comités técnicos es preparar Normas Internacionales. Los Proyectos de Normas Internacionales aceptados por los comités técnicos son enviados a los organismos miembros para votación. La publicación como Norma Internacional requiere la aprobación por al menos el 75 % de los organismos miembros requeridos para votar.

Se llama la atención sobre la posibilidad de que algunos de los elementos de esta Norma Internacional puedan estar sujetos a derechos de patente. ISO no asume la responsabilidad por la identificación de cualquiera o todos los derechos de patente.

La Norma ISO 14001 ha sido preparada por el Comité Técnico ISO/TC 207, Gestión ambiental, Subcomité SC1, Sistemas de gestión ambiental.

Esta segunda edición anula y sustituye la primera edición (ISO 14001:1996), que ha sido actualizada técnicamente.

6.2 INTRODUCCION

Organizaciones de todo tipo están cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente, acorde con su política y objetivos ambientales. Lo hacen en el contexto de una legislación cada vez más exigente, del desarrollo de políticas económicas y otras medidas para fomentar la protección ambiental, y de un aumento de la preocupación expresada por las partes interesadas por los temas ambientales, incluido el desarrollo sostenible.

Muchas organizaciones han emprendido "revisiones" o "auditorías" ambientales para evaluar su desempeño ambiental. Sin embargo, esas "revisiones" y "auditorías" por sí mismas pueden no ser suficientes para proporcionar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo cumple, sino que continuará cumpliendo los requisitos legales y de su política. Para ser eficaces,

necesitan estar desarrolladas dentro de un sistema de gestión que está integrado en la organización.

Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. Estas normas, al igual que otras Normas Internacionales, no tienen como fin ser usadas para crear barreras comerciales no arancelarias, o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización.

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales. La base de este enfoque se muestra en la Figura 1. El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de esta Norma Internacional. El objetivo global de esta Norma Internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

La segunda edición de esta Norma Internacional está enfocada a proporcionar claridad sobre la primera edición, y se han tenido en cuenta las disposiciones de la Norma ISO 9001 con el fin de mejorar la compatibilidad de las dos normas para beneficio de la comunidad de usuarios.

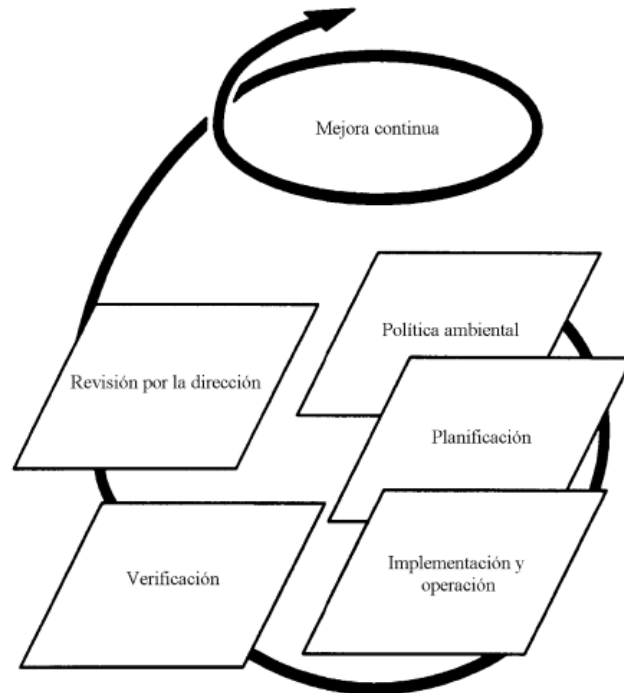
tratan sobre objetivos, metas y programas, y los apartados 4.5.5 y A.5.5 tratan sobre auditorías internas. Además, el anexo B identifica las correspondencias técnicas generales entre ISO 14001:2004 e ISO 9001:2000 y viceversa.

Existe una diferencia importante entre esta Norma Internacional, que describe los requisitos para el sistema de gestión ambiental de una organización y se puede usar para certificación/registro o la auto declaración de un sistema de gestión ambiental de una organización, y una directriz no certificable destinada a proporcionar asistencia genérica a una organización para establecer, implementar o mejorar un sistema de gestión ambiental.

La gestión ambiental abarca una serie completa de temas, incluidos aquellos con implicaciones estratégicas y competitivas. El demostrar que esta Norma Internacional se ha implementado con éxito puede servir para que una organización garantice a las partes interesadas que cuenta con un sistema de gestión ambiental apropiado.

En otras Normas Internacionales, particularmente en aquellas sobre gestión ambiental, en los documentos establecidos por el ISO/TC 207, se proporciona orientación sobre técnicas de apoyo de gestión ambiental.

Cualquier referencia a otras Normas Internacionales se hace únicamente con propósitos informativos.



NOTA Esta Norma Internacional se basa en la metodología conocida como Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA). La metodología PHVA se puede describir brevemente como:

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- **Hacer:** implementar los procesos.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de gestión ambiental.

Muchas organizaciones gestionan sus operaciones por medio de la aplicación de un sistema de procesos y sus interacciones, que se puede denominar como "enfoque basado en procesos". La Norma ISO 9001 promueve el uso del enfoque basado en procesos. Ya que la metodología PHVA se puede aplicar a todos los procesos, las dos metodologías se consideran compatibles.

6.3 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos.

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) Demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:
 - 1) La realización de una autoevaluación y auto declaración, o
 - 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
 - 3) La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
 - 4) La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización.

Todos los requisitos de esta Norma Internacional tienen como fin su incorporación a cualquier sistema de gestión ambiental. Su grado de aplicación depende de factores tales como la política ambiental de la organización, la naturaleza de sus actividades, productos y servicios y la localización donde y las condiciones en las cuales opera.

Esta Norma Internacional también proporciona, en el anexo A, orientación de carácter informativo sobre su uso.

6.4 TERMINOS Y DEFINICIONES

Para el propósito de esta norma internacional se aplican las siguientes definiciones.

Auditor

Persona con competencia para llevar a cabo una auditoría.

Mejora continua

Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global de forma coherente con la política ambiental de la organización.

NOTA No es necesario que dicho proceso se lleve a cabo de forma simultánea en todas las áreas de actividad.

Acción correctiva

Acción para eliminar la causa de una no conformidad detectada.

Documento

Información y su medio de soporte.

NOTA 1 El medio de soporte puede ser papel, disco magnético, óptico o electrónico, fotografía o muestras patrón, o una combinación de éstos.

NOTA 2 Adaptada del apartado 3.7.2 de la Norma ISO 9000:2000.

Medio ambiente

Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

NOTA El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Aspecto ambiental

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización (3.16) que puede interactuar con el medio ambiente.

NOTA Un aspecto ambiental significativo tiene o puede tener un impacto ambiental significativo.

Impacto ambiental

Cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

Sistema de gestión ambiental SGA

Parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

NOTA 1 Un sistema de gestión es un grupo de elementos interrelacionados usados para establecer la política y los objetivos y para cumplir estos objetivos.

NOTA 2 Un sistema de gestión incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.

Objetivo ambiental

Fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental, que una organización se establece.

Desempeño ambiental

Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

NOTA En el contexto de los sistemas de gestión ambiental (3.8), los resultados se pueden medir respecto a la política ambiental, los objetivos ambientales y las metas ambientales de la organización y otros requisitos de desempeño ambiental.

Política ambiental

Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

NOTA La política ambiental proporciona una estructura para la acción y para el establecimiento de los objetivos ambientales y las metas ambientales.

Meta ambiental

Requisito de desempeño detallado aplicable a la organización o a partes de ella, que tiene su origen en los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para alcanzar dichos objetivos.

Parte interesada

Persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización.

Auditoría interna

Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría del sistema de gestión ambiental fijado por la organización.

NOTA 1 En muchos casos, particularmente en organizaciones pequeñas, la independencia puede demostrarse al estar libre el auditor de responsabilidades en la actividad que se audita.

No conformidad

Incumplimiento de un requisito.

Organización

Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad o institución, o parte o combinación de ellas, sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.

NOTA Para organizaciones con más de una unidad operativa, una unidad operativa por sí sola puede definirse como una organización.

Acción preventiva

Acción para eliminar la causa de una no conformidad potencial.

Prevención de la contaminación

Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

NOTA La prevención de la contaminación puede incluir reducción o eliminación en la fuente, cambios en el proceso, producto o servicio, uso eficiente de recursos, sustitución de materiales o energía, reutilización, recuperación, reciclaje, aprovechamiento y tratamiento.

Procedimiento

Forma especificada de llevar a cabo una actividad o proceso.

NOTA 1 Los procedimientos pueden estar documentados o no.

NOTA 2 Adaptada del apartado 3.4.5 de la Norma ISO 9000:2000.

Registro

Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas.

6.5 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL

6.5.1 Requisitos Generales

La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión ambiental de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional, y determinar cómo cumplirá estos requisitos.

La organización debe definir y documentar el alcance de su sistema de gestión ambiental.

6.5.2 Política ambiental

La alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurarse de que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental, ésta:

- a) Es apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios;
- b) Incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación;
- c) Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales;
- d) Proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales;
- e) Se documenta, implementa y mantiene;
- f) Se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de ella; y
- g) Está a disposición del público.

6.6 PLANIFICACION

6.6.1 Aspectos ambientales

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; y

b) determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).

La organización debe documentar esta información y mantenerla actualizada.

La organización debe asegurarse de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

6.6.2 Requisitos legales y otros requisitos

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales; y
- b) Determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales.
- c) La organización debe asegurarse de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental.

6.6.3 Objetivos, metas y programas

La organización debe establecer, implementar y mantener objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos y metas deben ser medibles cuando sea factible y deben ser coherentes con la política ambiental, incluidos los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua.

Cuando una organización establece y revisa sus objetivos y metas, debe tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus aspectos ambientales significativos. Además, debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. Estos programas deben incluir:

- a) La asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización; y
- b) Los medios y plazos para lograrlos.

6.7 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN

6.7.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad

La dirección debe asegurarse de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos.

Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se deben definir, documentar y comunicar para facilitar una gestión ambiental eficaz.

La alta dirección de la organización debe designar uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, debe tener definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para:

- a) Asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional;
- b) Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora.

6.7.2 Competencia, formación y toma de conciencia

La organización debe asegurarse de que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuadas, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe identificar las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental. Debe proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, y debe mantener los registros asociados.

La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de:

- a) La importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental;
- b) Los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de un mejor desempeño personal;
- c) Sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental; y
- d) Las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados.

6.7.3 Comunicación

En relación con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) La comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización;
- b) Recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas.

La organización debe decidir si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y debe documentar su decisión. Si la decisión es comunicarla, la organización debe establecer e implementar uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa.

6.7.4 Documentación

La documentación del sistema de gestión ambiental debe incluir:

- a) La política, objetivos y metas ambientales;
- b) La descripción del alcance del sistema de gestión ambiental;
- c) La descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados;
- d) Los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta Norma Internacional; y

- e) Los documentos, incluyendo los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos.

6.7.5 Control de documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se deben controlar.

Los registros son un tipo especial de documento y se deben controlar de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 6.7.4.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- a) Aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión;
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobarlos nuevamente;
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos;
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso;
- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables;
- f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su distribución; y
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

6.7.6 Control operacional

La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante:

- a) El establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su

ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales; y

- b) El establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos; y
- c) El establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas.

6.7.7 Preparación y respuesta ante emergencias

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos.

La organización debe responder ante situaciones de emergencia y accidentes reales y prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos asociados.

La organización debe revisar periódicamente, y modificar cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

La organización también debe realizar pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible.

6.8 VERIFICACION

6.8.1 Seguimiento y medición

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características fundamentales de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente. Los procedimientos deben incluir la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.

La organización debe asegurarse de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se deben conservar los registros asociados.

6.8.2 Evaluación del cumplimiento legal

En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

La organización debe evaluar el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal, o establecer uno o varios procedimientos separados.

La organización debe mantener los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas.

6.8.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas. Los procedimientos deben definir requisitos para:

- a) La identificación y corrección de las no conformidades y tomando las acciones para mitigar sus impactos ambientales;
- b) La investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir;
- c) La evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia;
- d) El registro de los resultados de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas; y
- e) La revisión de la eficacia de las acciones preventivas y acciones correctivas tomadas.

Las acciones tomadas deben ser las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados.

La organización debe asegurarse de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental.

6.8.4 Control de los registros

La organización debe establecer y mantener los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional, y para demostrar los resultados logrados.

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

Los registros deben ser y permanecer legibles, identificables y trazables.

6.8.5 Auditoría interna

La organización debe asegurarse de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para:

a) Determinar si el sistema de gestión ambiental:

1. Es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional; y
2. Se ha implementado adecuadamente y se mantiene; y

b) proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías.

La organización debe planificar, establecer, implementar y mantener programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas.

Se deben establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre:

- Las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados;
- La determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos.
- La selección de los auditores y la realización de las auditorías debe asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

6.9 REVISION POR LA DIRECCION

La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. Estas revisiones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales. Se deben conservar los registros de las revisiones por la dirección.

- a)** Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección deben incluir:
- b)** Los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba;
- c)** Las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas;
- d)** El desempeño ambiental de la organización;
- e)** El grado de cumplimiento de los objetivos y metas;
- f)** El estado de las acciones correctivas y preventivas;
- g)** El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección;
- h)** Los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales; y
- i)** Las recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las revisiones por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua.

CAPITULO 7

IMPLEMENTACION DE LA NORMA ISO 14001:2004 EN DECOPLAS

7.1 NECESIDAD DE IMPLEMENTAR ISO 14001:2004 EN DECOPLAS

Las necesidades de DECOPLAS para implementar la Norma ISO 14001:2004 son:

- Sus clientes muestran interés por la implicación ambiental de sus productos y servicios.
- Competitividad.
- Es posible que la empresa no cumpla con toda la legislación y reglamentación ambiental que debería cumplir.
- La legislación ambiental que regula el sector industrial es cada vez más estricta.
- La empresa se preocupa por los altos costos de energéticos, los residuos, el tratamiento de desechos, el uso y tratamiento de las aguas o la reducción de la contaminación del aire.
- Existen otras compañías en su industria que estén desarrollando Sistema de Gestión Ambiental.
- Tiene clientes Internacionales.



7.2 REQUISITOS DE DECOPLAS

Los requisitos que se requieren en DECOPLAS para la implementación de la Norma ISO 14001:2004 son:

- Apoyo de la dirección para explorar nuevos caminos y ser más competitivos en el mercado nacional e internacional.
- Soporte del personal de dirección en la toma de decisiones para producir los cambios esperados dentro y fuera de la organización.
- Asignación de las personas que tendrán a su cargo la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.
- Informar e involucrar a todo el personal que labora en DECOPLAS.
- Revisión Ambiental inicial.

7.3 POLITICA AMBIENTAL

La empresa deberá asegurarse que su política ambiental cumpla los siguientes requisitos:

Es apropiada a la naturaleza, escala e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios.

Incluye el compromiso del mejoramiento continuo y prevención de la contaminación.

Incluye el compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación ambiental pertinente, y con otros requisitos suscritos por la organización.

Proporcionar el marco de trabajo para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales.

Sea documentada, implementada y mantenida, y sea comunicada a todos los miembros de DECOPLAS.

Se encuentra a disposición del público.

Es una declaración voluntaria por parte de la organización acerca de sus intenciones y principios en relación a su desempeño ambiental global.

En DECOPLAS, todos están comprometidos en cuidar el medio ambiente en todas sus actividades relacionadas con la fabricación de autopartes plásticas para automóviles, enfocados en:

La prevención y control de la contaminación del agua, aire y suelo y en el uso eficiente de los recursos naturales.

Están comprometidos con la mejora continua del desempeño ambiental de la empresa con base en nuestro sistema de Administración Ambiental (ISO 14001) y estableciendo metas y objetivos ambientales, los cuales son revisados periódicamente por la Gerencia.

Cumplen con los requerimientos legales, corporativos y otros en materia ambiental aplicables a DECOPLAS y mantenemos un dialogo abierto con nuestros colaboradores, clientes y la comunidad en general, con el fin de comunicar nuestra política de protección al medio ambiente.

Aspectos para cumplir la Política Ambiental en DECOPLAS

- 1) Requiere la participación de todos.
- 2) Objetivos y metas ambientales revisados por la dirección para mejora continua del desempeño ambiental de DECOPLAS
- 3) Pilas y baterías se reciben en almacén de herramientas para su manejo como residuo peligroso.
- 4) Los elementos de tus actividades que pueden interactuar con el ambiente se les llama aspecto ambiental, y usted debe conocer los aspectos ambientales de su trabajo.
- 5) Los aspectos ambientales pueden ser significativos y no significativos.
- 6) Usted conoce cuál es el impacto al ambiente de sus aspectos ambientales significativos en su trabajo y sabe qué hacer para disminuirlos o eliminarlos.

De conformidad con la Carta del Empleado, Magna está comprometido con una filosofía de funcionamiento basado en la equidad y la preocupación por los empleados, clientes y las comunidades en las que opera.

Para ello, el objetivo de Magna es la de ser un líder de la industria en materia de salud, seguridad y medio ambiente prácticas en todas sus operaciones con la intención, a través de la innovación tecnológica y eficiencia de los procesos, para reducir al mínimo el impacto de sus operaciones sobre el medio ambiente y proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables.

Los siguientes principios son fundamentales para la consecución de los objetivos anteriores:

- a)** Cumplir y superar en lo posible, todos aplicables a salud, seguridad y leyes y reglamentos ambientales y ajustarse a sus normas internas basadas generalmente aceptadas prácticas ambientales y códigos establecidos de la industria de la práctica;
- b)** Evaluar periódicamente y supervisar las actividades de negocios pasadas y actuales que inciden en salud, seguridad y medio ambiente;
- c) A:**
 - 1. Mejorar el uso eficiente de los recursos naturales, incluida la energía;
 - 2. Reducir al mínimo las corrientes de desechos y emisiones, y
 - 3. Implementar programas efectivos de reciclaje en sus operaciones de fabricación a través del uso de locales establezcan objetivos de mejora continua;
- d)** Utilizar un diseño innovador y de ingeniería para reducir el impacto ambiental de sus productos durante el funcionamiento del vehículo y al final de la vida;
- e)** Asegurar que el programa de revisión sistemática se aplica y supervisa en todo momento para cada una de sus operaciones, con el objetivo de la mejora continua en materia de salud, seguridad y materia de medio ambiente, y
- f)** Para asegurarse de que los informes adecuados sobre temas de salud, seguridad y medio ambiente son presentado a la Junta de Directores de Magna, como mínimo, una vez al año.

Cada una de las operaciones del Grupo Magna deberá desarrollar e implantar sitio específico de la salud, la seguridad, higiene industrial, preparación para emergencias y las políticas ambientales y planes de acción para sus operaciones de acuerdo con los principios interiores.

Todos los empleados deben ser informados de los objetivos y principios antes mencionados y será necesario para incorporar y respetar el espíritu de tales objetivos y principios para llevar a cabo sus responsabilidades.

Magna se compromete a proporcionar el apoyo necesario para asegurar que lo anterior objetivos y principios están plenamente alcanzado.

7.4 PLANIFICACION

La organización debe establecer y mantener uno o varios procedimientos y programas para identificar o definir:

✓ Aspectos ambientales

Identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios, considerando:

- Aquellos que se pueden controlar.
- Aquellos sobre los cuales puede esperarse que tiene influencia.

Objetivo

Presentar una guía para la identificar y actualizar los aspectos e impactos ambientales asociados al proceso productivo.

Descripción

Etapa: fase en la cual se desarrolla la actividad causante del impacto ambiental.

Aspecto Ambiental: Elemento derivado de las actividades, productos o servicios de la organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Efecto ambiental

Impacto Ambiental: Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o parte de las actividades, productos y servicios de una organización.

Tipo: Consideración del Impacto como Positivo o negativo.

Significancia: Valoración cualitativa acerca de la magnitud del impacto ambiental, eso se valorara bajo las premisas de significativo y no significativo.

Valoración del impacto ambiental:

criterio	Definición	Calificación	Escala
Naturaleza	Según el impacto sea beneficioso o perjudicial	Positivo	+
		Negativo	-
Intensidad del impacto	Grado de incidencia de la acción sobre el factor	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
Extensión (EX)	Área de influencia del impacto con relación al entorno de la actividad	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
Momento (MO)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio ambiente considerado	Largo Plazo (MO>5 años)	1
		Mediano Plazo (MO> 1 año)	2
		Inmediato (MO<1 año)	4

criterio	Definición	Calificación	Escala
Persistencia (PE)	Tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas	Fugaz (PE < 1 año)	1
		Temporal (PE > 1 años)	2
		Permanente (PE>10 años)	4
Reversibilidad (RV)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado	Corto plazo (RV< 1 año)	1
		Mediano Plazo (RV> 1 año)	2
		Irreversible	4
Sinergia (SI)	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Acumulación (AC)	Incremento progresivo de la manifestación de efecto, cuando persiste de manera continuada o reiterada la acción que la genera.	Simple	1
		Acumulativa	4
Efecto (EF)	Se refiere a la relación causa efecto, o sea a la forma de manifestación de un efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción	Indirecto	1
		Directo	4
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).	Irregular	1
		Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)	Oportunidad de reconstrucción del factor afectado	Recuperable de manera inmediata	1
		Recuperable a medio plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8

✓ **Requisitos legales y otros**

Crear, desarrollar, mantener y actualizar una base de datos con la normatividad aplicable y vigente a la organización, con el fin de tener conocimiento de las exigencias ambientales por parte de las autoridades y así mismo conocer el estado actual de la empresa.

La organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar:

- Los requisitos legales.
- Otros requisitos suscritos por la organización que se apliquen a los aspectos ambientales de sus actividades.

✓ **Objetivos y metas**

Diseñar acciones y medidas tendientes a prevenir los impactos causados por los procesos llevados a cabo en las organizaciones manufactureras.

La organización debe:

- Establecer y mantener objetivos y metas documentadas en cada función y nivel pertinente dentro de la organización.
- Considerar los requisitos legales, aspectos ambientales significativos, alternativas tecnológicas, requisitos financieros y opiniones de partes interesadas.

Objetivo: Reducir la carga contaminante proveniente de las organización y tener la caracterización de las fuentes móviles existentes, caracterizar la problemática de ruido en la organización y fomentar su prevención.

Meta: Aplicar un manejo adecuado para el 100% de desechos sólidos, minimización de residuos sólidos, segregación en la fuente y almacenamiento y disposición final. Aplicar un manejo adecuado para el 100% de desechos líquidos, minimización de residuos líquidos, recolección, almacenamiento y disposición final.

Objetivo: Disminuir el consumo de agua y energía en la organización.

Meta: Disminuir el 20% del consumo de agua y energía en la organización.

Objetivo: Sensibilizar y capacitar a los empleados de la organización en la temática ambiental con el fin de generar un mayor conocimiento, interés y compromiso hacia el medio ambiente.

Meta: Capacitar al 100% del personal que se relacione con aspectos ambientales significativos.

Objetivo: Evitar accidentes o situaciones de peligro que pongan en riesgo la vida de los trabajadores y el normal desarrollo de las actividades productivas.

Meta: Mantener organizada y limpia el área de producción.

✓ Programas de Gestión Ambiental

Los programas de gestión medioambiental irán dirigido a lograr el cumplimiento de la política medioambiental de la empresa y debe implicar compromisos concretos de personas específicas cuyas actividades incidan en el comportamiento medioambiental de la organización. Además debe revisarse periódicamente para mantenerlo actualizado.

Los programas serán diseñados para el cumplimiento de cada uno de los objetivos y metas establecidas anteriormente.

En estos programas se define:

¿Quiénes participarán en el logro de dichos objetivos y metas?

¿Con qué responsabilidad y capacidad de decisión?

¿Qué medios necesitan?

¿Cuáles son los plazos previstos para alcanzarlos?

EJEMPLO					
Nº 1	Objetivo	Responsable	Recursos	Plazos (*)	Indicador
	Reducción del residuo: Sepiolita contaminada. Reducción 25%	Jefe de Producción	XX horas personal interno. Programa informático de gestión de datos. Los especificados para cada meta.	1 año	Kg/hfm x100
	Metas	Responsable	Recursos	Plazos (*)	
	1.- Colocación de medios de conten- ción en las máquinas: x-y-z y sustitu- ción de la w.	Jefe de Producción	XXXX GE XX horas personal interno	6 meses	
	2.- Revisión del programa de mantenimiento preventivo de máquinas.	Jefe de Mantenimiento	XX Horas personal interno	1 mes	
	3.- Dotar de medios auxiliares ade- cuados al personal de mantenimiento.	Mantenimiento Compras	XXXX GE XX Personal interno	2 meses	
	4.- Formación para el desarrollo de las actividades de mantenimiento, para la detección de fugas y el registro de datos.	Recursos Humanos	XX Personal interno	2 meses	
Nº 2 ...	Objetivo	Responsable	Recursos	Plazos (*)	Indicador

7.5 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN

7.5.1 Estructura y Responsabilidades

Dentro de DECOPLAS se definieron documentalmente las funciones, las responsabilidades y la autoridad.

Se establecieron de forma clara la asignación de responsabilidades y los grados de autoridad, sobre todo en aquellas funciones que requieren libertad organizativa para adoptar decisiones relativas al sistema de gestión ambiental.

La dirección provee los recursos esenciales para la implantación y el control del sistema de gestión ambiental (humanos, formativos, tecnológicos, financieros).

La asignación de funciones y responsabilidades se estableció de acuerdo al organigrama ya existente en la empresa, logrando de esta forma una implicación de todo el personal en el sistema.

Las funciones y responsabilidades que se asignaron a los empleados deberán lograr una correcta implantación y mantenimiento del sistema. Así mismo estos deben disponer de medios de comunicación con la alta dirección para transmitirles en cualquier momento el estado del sistema.

En el manual del Sistema de Gestión están perfectamente definidas estas competencias.

7.5.2 Competencia, formación y toma de conciencia

En primer lugar, identificaron las necesidades de formación, de acuerdo a las funciones y responsabilidades asignadas y a los posibles impactos medioambientales actuales o potenciales, que pudieran generarse a consecuencia de los mismos.

Además de asignar las funciones y responsabilidades, la alta dirección también debe formar y concientizar a sus empleados en materia medioambiental y transmitirles su compromiso a través de la política ambiental.

El personal que desempeñe funciones específicas o que puedan ocasionar impactos ambientales significativos (gestión de residuos, manipulación de químicos, actividades ruidosas, etc.) debe estar correctamente formado bien por sus estudios o por experiencias posteriores.

Se trabaja para que los trabajadores de DECOPLAS tengan conciencia de la importancia de la conformidad con la política y los procedimientos ambientales, los impactos ambientales significativos, reales o potenciales de sus actividades de trabajo, los beneficios ambientales derivados de un mejor comportamiento personal y las posibles consecuencias en caso de apartarse de los procedimientos de operación especificados.

- Formación.
- Sensibilización.
- Competencia profesional.

No se trata únicamente de impartir contenidos formativos a través de la asistencia a cursos o jornadas, también es importante transmitir la importancia del cumplimiento de la política y los beneficios para el medio ambiente que un mejor comportamiento personal proporciona.

Es necesario recordar que la implantación con éxito de un sistema de gestión medioambiental depende en gran medida del compromiso de todos los empleados.

En cuanto a la competencia profesional, ésta puede estar basada en la educación, formación, experiencia y entrenamiento personal para el desarrollo de las funciones asignadas.

7.5.3 Comunicación

La comunicación de la empresa tanto interna (entre los diferentes puestos de empleados y con la Dirección) como externa, (con entes ajenos a la empresa que influyen directamente en su actividad, vecinos, clientes, autoridades competentes y público en general) debe ser fluida y transparente.

Cualquier documento con fines comunicativos deberá estar al alcance y disponibilidad de todas las personas interesadas y para cualquier organismo externo inspector o con potestad para vigilar y controlar determinadas actividades de la organización.

Es importante que una instrucción de trabajo se transmita de forma adecuada a la persona encargada de ponerla en práctica, pero es igualmente necesario y conveniente que quienes han participado en su elaboración conozcan los inconvenientes y las ventajas que su implantación real conlleva.

7.5.4 Documentación

Es importante que todas las acciones tomadas para elaborar el Sistema de Gestión, estén reflejadas en documentos (en papel o formato digital) actualizados. Entre ellos se incluyen los manuales de gestión (política ambiental, definición de objetivos y metas, asignación de funciones, etc.), instrucciones que muestren como se realizan las actividades de la empresa, planes (auditorías, cursos, capacitaciones, etc.), programas y normas.

El manual nos indica de forma global qué se hace en la empresa para llevar a cabo el cumplimiento de los requisitos fijados por la Norma.

Los procedimientos nos indica cómo lo hace y las instrucciones técnicas para cada parte del proceso productivo.

Los registros nos indican que parte de los requisitos del Sistema se están cumpliendo.

Dicha documentación debe ser suficiente para describir los elementos básicos del sistema y su interrelación, así como para orientar sobre la documentación de referencia.

Puede ser independiente o estar integrada con la documentación de otros sistemas de gestión existentes.

De igual forma, puede establecer referencias y vínculos con otras documentaciones relacionadas, las cuales han sido elaboradas previamente, como organigramas, información de los procesos o planes de emergencia, entre otras.

La norma proporciona la flexibilidad suficiente para que cada organización establezca, en función de sus características, qué documentos son necesarios y van a constituir su sistema, si bien, en algunas ocasiones establece requisitos documentales explícitos: política, objetivos, responsabilidades, procedimientos de control operacional, de seguimiento y medición, etc.

La organización tiene implantado un sistema de calidad, el cual es aprovechado para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental.

7.5.5 Control de documentos

La organización debe establecer procedimientos para controlar toda la documentación asegurando su localización y disposición en los puntos necesarios, su revisión y aprobación y su adecuada identificación y conservación por los periodos establecidos.

Dada la exigencia de documentación, la empresa creó procedimientos para controlar estos documentos, asegurando su localización y disposición en los puntos necesarios, su revisión y aprobación y su adecuada identificación y conservación por los periodos establecidos.

Debe ser legible, estar fechada y conservada de manera ordenada.

Incluye aquí documentos de aplicación en el sistema, pero que no han sido elaborados por la organización, es decir, documentos externos como pueden ser disposiciones legislativas, requisitos de grupo o de cliente, etc.

7.5.6 Control operacional

El control operacional está formado por la documentación generada para identificar y controlar aquellas operaciones y actividades relacionadas con los aspectos medioambientales significativos identificados.

El objetivo será controlar la actividad según unos requisitos concretos y verificar su resultado.

Este control también es aplicable a todas aquellas actividades que pueden generar efectos indirectos.

La principal atención se centra en el funcionamiento ambiental y es en este punto en el que ahora se detiene la norma:

El control de las operaciones y actividades que están asociadas con los aspectos significativos identificados, conforme a su política, objetivos y metas.

Para ello DECOPLAS planifica estas actividades, incluyendo el mantenimiento, para asegurar que se efectúan bajo las condiciones especificadas.

Mediante procedimientos documentados, criterios operacionales, instrucciones o protocolos de actuación, desarrollo de buenas prácticas y definición de los parámetros críticos de la gestión medioambiental.

Puede ser una instrucción específica de nuestro sistema de gestión medioambiental o utilizar documentos procedentes de producción, mantenimiento u otros, siempre y cuando, a través de su implantación permita el control de los parámetros medioambientales vinculados al proceso.

Se utilizan diagramas de flujo y otras herramientas de apoyo elaboradas en su día para realizar la evaluación inicial, éstas sirven de orientación también en este momento.

En cada caso se especifica cómo se realizan las actividades y quién lo hace, con qué periodicidad y con qué medios. Puede ser también beneficioso especificar por qué.

En ocasiones algunas operaciones vinculadas a la actividad de la organización son realizadas por personal de otra empresa, por eso, para asegurar su control también en estos casos, la norma nos indica que se deben comunicar los procedimientos aplicables a proveedores y subcontratistas.

7.5.7 Preparación y respuesta ante emergencias

DECOPLAS protege a sus empleados de los posibles accidentes que pueden ocurrir en el trabajo. Para ello, es imprescindible disponer de un plan de actuación en caso de emergencia y capacidad de respuesta ante cualquier circunstancia de este tipo.

El programa de prevención de riesgos incluye:

- Identificación y evaluación de accidentes potenciales y situaciones de emergencia.
- Prevención de accidentes.
- Planes de emergencia que permitan prevenir y eliminar cualquier efecto ambiental de las emergencias identificadas en la empresa.
- Simulacros y planes de evacuación.
- Actitudes adoptadas ante situaciones anteriores.

Se pretende:

- 1.- **Conocer** los accidentes potenciales y las situaciones de emergencia.
- 2.- **Reducir** la frecuencia con la que tienen lugar.
- 3.- **Reducir** la probabilidad de que sucedan.
- 4.- **Minimizar** las consecuencias en caso de producirse.
- 5.- **Actuar** adecuadamente en la fase posterior cuando el episodio ha finalizado en el tratamiento de las consecuencias ocasionadas sobre las que aún tenemos capacidad de control (actuaciones de limpieza, restitución, etc.).

Para ello debemos disponer de:



Procedimientos de identificación y respuesta:

Identifican:

Los posibles riesgos con repercusiones medioambientales asociados a la actividad, los escenarios o puntos en los que pueden materializarse y el personal existente en el área.

Establecen:

La asignación de responsables y su autoridad ante una situación de emergencia, las vías de comunicación interna y externa necesarias, la ubicación de los medios materiales de respuesta existentes, instrucciones para su uso e indicaciones de evacuación.

Dichos procedimientos y planes de emergencia son revisados cuando sea necesario y comprobados periódicamente, cuando ello sea posible y siempre después de un accidente.

Formación adecuada:

Ante un incidente o situación de emergencia es fundamental la formación previa.

Disponer de documentos de apoyo y consulta en la forma de actuar es muy importante, pero en estos casos la rapidez es fundamental.

Conocer lo que debe hacerse, y sobre todo, lo que no debe hacerse, puede ser determinante para minimizar los impactos del incidente y evitar que se produzcan otros daños innecesarios.

Conviene por ello una formación continua y práctica en esta área.

Medios materiales:

Conviene plantear al menos tres preguntas:

- ¿Dispone la empresa de los medios de respuesta suficientes y necesarios ante las posibles situaciones identificadas?
- ¿Saben utilizarlos?
- ¿Su mantenimiento asegura el estado óptimo en cualquier momento en el que pudiera ser necesario su uso?

Comunicación:

Dispone de un mecanismo conocido y simple de comunicación ante un incidente, que ayuda en muchos casos, resultar decisivo para su control. Para ello deben al menos conocer:

- ¿A quién se debe comunicar la incidencia?
- ¿Dónde pueden hacerlo y cómo?
- ¿Qué datos se deben indicar?

7.6 VERIFICACION

7.6.1 Seguimiento y medición

Esta actitud es importante ya que nos permite saber el estado y el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental. La finalidad es establecer un método de medida de las características claves de las operaciones o actividades que puedan tener un impacto relevante (significativo) en el medio ambiente. También se consideran como actuaciones de seguimiento o medición la calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, el cumplimiento o no de la legislación y reglamentación aplicable y la actualización de los procedimientos y registros pertinentes.

La organización debe establecer y mantener al día procedimientos documentados para controlar y medir de forma regular las características clave de sus operaciones y actividades que pueda tener un impacto significativo en el medio ambiente.

Tres son las líneas de actuación en este caso:

- Seguimiento y medición de los parámetros clave del funcionamiento de las instalaciones y de las actividades relacionadas con aspectos significativos y el control operacional asociados a los mismos.
- Seguimiento y medición vinculados al control de la evolución de objetivos y de las actividades planificadas.
- Evaluación periódica del cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable.

En todos los casos es importante identificar claramente:

- ¿Qué queremos medir?
- ¿Cómo lo podemos medir?
- ¿Cuáles son las condiciones mínimas que deben cumplir los medios y métodos que utilizemos para ello?

Para garantizar la fiabilidad de los resultados obtenidos se deberá conocer por tanto:

- El tipo de equipo con el que se hace la medición.
- La tolerancia permitida.
- Los métodos utilizados (cómo, quién, con qué equipo, la frecuencia...).

- Un registro de resultados que nos permita conocer al menos la incertidumbre asociada a las medidas, el equipo concreto utilizado y su estado de calibración.
- Los criterios de aceptación.
- Los responsables de su aprobación.

En muchas ocasiones conocer, por ejemplo, el origen/procedencia de un dato, la fecha en la que se recogió o el proceso que se estaba efectuando puede permitirnos extraer conclusiones a medio plazo o incluso evitar interpretaciones erróneas de los resultados.

La definición de criterios homogéneos y comparables y el uso de técnicas estadísticas básicas ayudan a interpretar los resultados obtenidos y facilitar la toma de decisiones al respecto.

7.6.2 Evaluación del cumplimiento legal

El objetivo fue comprobar si la legislación ambiental adoptada y usada por la empresa se ajusta a la legalidad establecida. Para ello, la empresa estableció un procedimiento documentado de evaluación y recabo los resultados mediante un registro que debe estar disponible en todo momento para cualquier entidad interesada.

7.6.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva

La empresa cometió una serie de errores en la implantación del Sistema de Gestión Ambiental. Estos errores pudieron consistir en realizar actuaciones contrarias a lo establecido en la Norma incumpliendo así un requisito. Ante este problema, la Organización realizó tras su detección acciones correctoras para eliminar esta no conformidad y establecer del mismo modo acciones preventivas para evitar que el problema puntual vuelva a repetirse. Consecuentemente, se incluye cualquier modificación en los procedimientos documentados.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación indeseable potencial.

El sistema incluye la definición de la responsabilidad y autoridad para:

- Detectar y controlar las no conformidades.

- Investigar y analizar sus causas.
- Iniciar acciones para reducir cualquier impacto producido.
- Iniciar y completar las acciones correctoras y preventivas correspondientes.

Una vez detectado el “**problema**”, lo primero es actuar para:

- Anular o reducir sus impactos.
- Reparar “el problema” en el menor plazo posible.
- Actuar sobre aquellas consecuencias en las que aún se tiene capacidad de control.

Una vez puestas en marcha estas acciones inmediatas es el momento de investigar las causas que han dado origen a la no conformidad.

Conocida la causa, proponen acciones correctoras (preventivas), proporcionales a los problemas detectados, que eviten su repetición (aparición).

7.6.4 Control de los registros

Los registros se mantienen legibles, identificables y actualizados ya que son los documentos que recogen los resultados de la actividad, producto o servicio implicado. Del mismo modo, existe un procedimiento que regula éstos, es decir, que identifica, conserva y elimina los registros según la necesidad de la empresa.

Los registros recomendados son:

- Identificación y evaluación de aspectos medioambientales.
- Requisitos legales.
- Comunicaciones
- Auditorías internas
- Análisis de aguas residuales, emisiones atmosféricas, de ruido, etc.

DECOPLAS establece y mantiene al día procedimientos para identificar, conservar y eliminar los registros medioambientales.

El primer punto fue aclarar ¿cuáles son los registros del sistema?

Donde se refiere a los registros como las evidencias o pruebas que ponen de manifiesto que el sistema de gestión medioambiental está funcionando y lo hace de acuerdo a los requisitos especificados.

La norma establece unos mínimos:



De acuerdo con el diseño del sistema, surgieron otros registros necesarios para la adecuada implantación y el correcto funcionamiento del sistema de gestión medioambiental.

Es importante dar el carácter y tratamiento de registro, sólo a aquéllos que realmente lo constituyan. Es decir, deben conservarse aquéllos necesarios para el análisis y la toma de decisiones, evitando la duplicidad de datos.

El tiempo de conservación de los registros viene establecido en algunos casos por la disposición legal de la que emanan.

7.6.5 Auditoría interna

Consiste en la revisión periódica de cómo funciona el Sistema de Gestión Medioambiental en DECOPLAS. Permite además comprobar el nivel de conformidad con la legislación.

Es un proceso sistemático y documentado que se debe llevar a cabo por alguien ajeno a la actividad que se audita para que tenga una actitud crítica. Este proceso es de verdadera importancia para la mejora continua de la actuación medioambiental. Estos resultados son revisados por la Dirección de forma periódica.

La auditoría interna constituye una de las herramientas más eficaces para determinar el grado de implantación, eficacia y conformidad de un sistema de gestión medioambiental y potenciar la mejora continua.

Su finalidad es promover el desarrollo de un proceso de verificación sistemática y documentada que proporcione información global sobre la evolución del sistema

implantado, permita detectar sus puntos débiles y ponga de manifiesto sus oportunidades de mejora.

Para alcanzar los objetivos indicados se estableció con claridad el alcance de las auditorías a realizar y su periodicidad, considerando la importancia medioambiental de las actividades efectuadas.

Es importante también asegurar una frecuencia de auditorías coherente con la establecida para el desarrollo de los objetivos y la revisión del sistema.

Para la composición del equipo auditor serán criterios a considerar: la experiencia en las actividades a auditar, la formación específica en materia medioambiental y el conocimiento de la metodología a utilizar para el desarrollo práctico de la auditoría.

Para garantizar un nivel de confianza suficiente respecto a la fiabilidad de los hallazgos encontrados, conviene establecer pautas que favorezcan la objetividad de los resultados y garantizar la independencia de los miembros integrantes del equipo auditor.

De los resultados de la auditoría se debe informar a la dirección de la organización.

7.6.6 Revisión por la dirección

Una vez que fue implantado el Sistema de Gestión Ambiental, la dirección reviso su funcionamiento y su evolución en la empresa para asegurarse de que se están cumpliendo los objetivos y el Sistema tiende al concepto de Mejora continua.

De nuevo la norma realizó una referencia expresa a la alta dirección, indicando que ésta revisara el sistema de gestión medioambiental, a intervalos definidos, que sean suficientes para asegurar su adecuación y eficacia continuadas.

La periodicidad establecida es coherente con los otros ciclos del sistema y en el proceso de su preparación se recoge toda la información necesaria para que ésta pueda llevarse a cabo:

La revisión por la dirección atendió a la eventual necesidad de cambios en la política, los objetivos y otros elementos del sistema de gestión medioambiental, a la vista de los resultados de la auditoría del sistema de gestión medioambiental, las circunstancias cambiantes y el compromiso de mejora continua.

Incluye también los motivos de preocupación que surjan entre las partes interesadas.

7.7 CERTIFICACION

La certificación del Sistema de Gestión ambiental es llevada a cabo por una entidad ajena a la empresa. Consiste en una evaluación del proceso de forma objetiva cuya finalidad es la de conceder o no un certificado que acredite que la empresa evaluada ha implantado correctamente la Norma ISO 14001. Esta evaluación externa se asemeja a las auditorías que ha llevado a cabo la empresa de forma interna.

La posesión de la certificación por parte de la empresa reconoce:

- El establecimiento y funcionamiento de un Sistema de Gestión Medioambiental.
- El compromiso de mejorar su actuación medioambiental y de establecer una evaluación sistemática, objetiva y periódica más allá de los requisitos establecidos por la legislación.
- La participación activa de los empleados.

ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION

Desde la perspectiva de la teoría Administrativa, los instrumentos de gestión ambiental identificados en el marco teórico fueron considerados como el universo esperado, situación que permite establecer la existencia de una base para el desarrollo de un sistema de gestión ambiental, bajo la estructura de la norma ISO 14000.

En el caso de la empresa DECOPLAS se encontró que las políticas y estrategias son las adecuadas para una correcta implementación del sistema de gestión ambiental.

Al analizar el comportamiento de los empleados con respecto a la política ambiental, se detectó una falta de interés por parte de los mismos, una de las causas es la falta de difusión e involucramiento por parte de la alta dirección.

La constante mención del medio ambiente dentro de los ejes de desarrollo, junto con una política fuertemente estructurada, generan en el estudio del caso un sistema de gestión ambiental estable, con un mandato claro sobre los objetivos a cumplir, los responsables, medios y plazos necesarios, lo que traduce una misión clara y acciones de protección ambiental planificadas dentro de DECOPLAS.

CONCLUSIONES

En conclusión, se afirma que la Administración es una herramienta de suma importancia en la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental dentro de cualquier tipo de organización, por lo cual, es necesario utilizar herramientas fundamentales para su implementación, como los son políticas, estructura organizacional, manuales de procedimientos, toma de decisiones, metodología y planeación, ya que un Sistema de Gestión Ambiental es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura organizacional y Estrategias), es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el deterioro ambiental.

Aunque las ISO 14001 nunca han sido obligatorias, se han hecho necesarias en aquellas empresas que desean dar a conocer en el mercado global sus productos, de brindar calidad a sus clientes, proveedores, su entorno y a sus integrantes en general, no solamente por la calidad de sus productos y procesos sino también en el sistema de gestión ambiental que se implanta en la organización para disminuir los impactos negativos en el medio ambiente, es decir, asegurar la aceptación internacional, y crear una imagen positiva para el mundo.

Las ISO 14001 serán cada vez más relevantes para las empresas, y se convertirán en requisitos para desarrollar comercio Internacional y tener un mejoramiento continuo que redundará obviamente en beneficio de todos, gobierno, empresa, clientes, y población, en cuestiones de concientizar a los mismos sobre los impactos ambientales que tienen sus funciones.

El deterioro que está sufriendo hoy en día el medio ambiente y la desorbitada velocidad a la que se están produciendo estos cambios, es uno de los mayores problemas que afectan al buen funcionamiento presente y futuro de la sociedad. Los perjuicios tan graves que tanto para la naturaleza como para el hombre puede ocasionar daños ambientales tan graves como contaminaciones de ecosistemas acuáticos, atmósfera y suelos, sobre explotación de recursos naturales, pérdida de suelo por erosión, desertificación, alteraciones en el equilibrio climatológico, efecto invernadero, lluvia ácida, etc. debería hacer reaccionar a las distintas

administraciones, empresas, gobiernos, y ciudadanos de a pie para aunar esfuerzos y trabajar en un bien común y necesario como es el resarcir al planeta de todos los daños provocados por el desarrollo de la sociedad. De esta forma generaciones futuras podrán seguir disfrutando de todos los recursos ofrecidos por el medio que nos rodea.

En este sentido, todas las actuaciones que vayan encaminadas a respetar el medio ambiente, como son los sistemas de gestión ambiental, son bienvenidas, pues por pequeñas que sean siempre aportan un notable beneficio medioambiental.

BIBLIOGRAFIA

- FERNANDEZ ARENA; José Antonio, "El proceso administrativo", Editorial DIANA, México 1991, 272 p.
- REYES PONCE, Agustín; "Administración moderna"; Editorial LIMUSA; México, 1992.
- BERNAL, Cesar A.; "Metodología de la investigación", 3ra edición, Editorial PEARSON, Colombia 2010, 320 p.
- VAN HOOFF, Bart; MONROY, Néstor y SAER, Alex; "Producción más limpia", 1ra Edición, Editorial ALFAOMEGA, México 2008, 300 p.
- FUSSLER, Claude; JAMES, Peter; "Eco-Innovación: integrando el medio ambiente en la empresa del futuro", Editorial Mundi-Prensa, 1999, 380 p.
- SURIS LOPEZ, José María; "Gestión Medioambiental en la industria", Editorial Marge Books, 247 p.
- CONDE, Javier; "Empresa y medioambiente hacia la gestión sostenible", Editorial Nivola, 2003, 222 p.
- BENGOCHEA MARANCHO, Aurelia; "Dimensión medioambiental de la RSC", Editorial Netbiblo, España, 2010, 290 p.
- HARRISON, Lee; "Manual de auditoría medioambiental, Higiene y Seguridad", Editorial Mc Graw Hill, España, 1997, 736 p.
- CONESA FERNANDEZ, Vicente; "Auditorías medioambientales guía metodológica", Ediciones Mundi-Prensa, España, 1997, 520 p.
- WEST, Gordon A, MICHAUD, Ronald W; "Principles of environmental, health and safety management"; Editorial Government Institutes, Inc, Estados Unidos, 1995.
- Normas y Certificaciones [en línea]. Disponible en <http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>
- Secretaria del Medioambiente y Recursos Naturales SEMARNAT [en línea]. Disponible en <http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/noms>
- Organización de las Naciones Unidas [en línea]. Disponible en <http://www.un.org/es/globalissues/environment/>
- Instituto Nacional de Ecología [en línea]. Disponible en <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/256/2.html>

- PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA) www.pnuma.org/
- WWF <http://www.wwf.org.mx/>
- Greenpeace <http://www.greenpeace.org/mexico/es/>
- SEMARNAT <http://www.semarnat.gob.mx/>
- Magna International <http://www.magna.com/>