

**INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL**

**ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA QUIMICA  
E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS**

**“MANUAL PARA LA  
IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA  
DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
BAJO EL ESTANDAR ISO14001”**

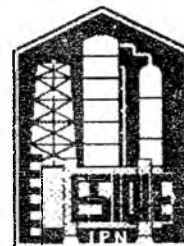
**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIEROS QUIMICOS INDUSTRIALES**

**PRESENTAN**

**NANCY ESTHER RINCON BALTAZAR  
RUBEN GONZALEZ CARMONA**

**MEXICO, D.F. 2002**





# INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA QUIMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

SECRETARIA  
DE  
EDUCACION PUBLICA

MEXICO, D. F., junio 19 del 2002

C. NANCY ESTHER RINCON BALTAZAR  
RUBEN GONZALEZ CARMONA  
Pasante de Ingeniero QUIMICO INDUSTRIAL

Presente:

Los suscritos tenemos el agrado de informar a usted que, habiendo procedido a revisar el borrador de la modalidad de titulación correspondiente, denominado .....  
"MANUAL PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL BAJO ..  
EL ESTANDAR ISO 14001".

.....  
encontramos que el citado trabajo y/o proyecto de tesis, reúne los requisitos para autorizar el Examen Profesional y proceder a su impresión según el caso, debiendo tomar en consideración las indicaciones y correcciones que al respecto se le hicieron.

Atentamente

JURADO

.....  
C. DR. ENRIQUE RICO ARZATE

.....  
C. ING. RAFAEL OROPEZA Y MONTEERRUBIO

.....  
C. M. en C. MARGARITO CORONADO M.

c.c.p.—Expediente.



SECRETARIA  
DE  
EDUCACION PUBLICA

# INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA QUIMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

DEPARTAMENTO DE PRACTICAS, VISITAS Y TITULACION

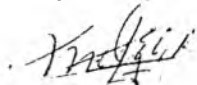
México, D.F., a 20 de mayo del 2002.


Al(los) C. Pasante(s):	Carrera:	Generación
NANCY ESTHER RINCON BALTAZAR	I.Q.I.	1994-1998
RUBEN GONZALEZ CARMONA	I.Q.I.	1994-1998
CALLE CARABELA NO. 141, COL. SAN MIGUEL XALOSTOC, ECATEPEC DE MORELOS		

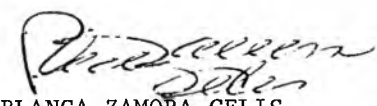
Mediante la presente se hace de su conocimiento que este Departamento acepta que el C. Ing. RAFAEL OROPEZA Y MONTEERRUBIO sea orientador en el Tema de Tesis que propone(n) usted(es) desarrollar como prueba escrita en la opción TESIS Y EXAMEN ORAL COLECTIVA bajo el título y contenido siguientes: "MANUAL PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL BAJO EL ESTANDAR ISO 14001"

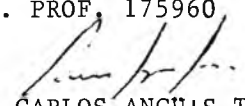
- RESUMEN
- INTRODUCCION
- I.- SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL
- II.- PLANEACION Y POLITICA AMBIENTAL
- III.- CONTROLES OPERACIONALES
- IV.- IMPLANTACION Y OPERACION
- V.- VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA
- VI.- REVISION POR PARTE DE LA DIRECCION
- CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFIA

Se concede plazo máximo de un año para presentarlo a revisión por el Jurado

  
ING. MARTHA ELENA GARCIA RUIZ  
Presidente de Academia

  
ING. RAFAEL OROPEZA Y MONTEERRUBIO  
El Profesor Orientador  
CED. PROF. 175960

  
ING. BLANCA ZAMORA CELIS  
Jefe del Depto. de Prácticas  
Visitas y Titulación

  
DR. CARLOS ANGUIS TERRAZAS  
El Subdirector Académico

vbo

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres y hermanas,  
por todo lo que me han dado y han estado conmigo  
en las buenas y en las malas, sobre todo agradezco  
por su toda su paciencia, comprensión y ayuda en todo  
lo que me he propuesto, especialmente en esta meta.

Agradezco también a mi novio por todo lo que me dio  
Y me sigue dando con esta meta, específicamente le  
agradezco mas su paciencia, comprensión y ayuda en  
todo lo que he necesitado y por estar siempre a mi lado  
en todo momento.

Agradezco a todas las personas que han estado  
conmigo en el momento que los he necesitado  
y mas por todo lo que me han proporcionado.

**NANCY**

A mis padres, que sin su apoyo y ayuda no podría lograr esta formación, así como a mis hermanos que con su apoyo moral me motivaron para lograr este objetivo.

A mi adorada ESIQIE, conjuntamente con el IPN, por darme la oportunidad de formar parte de ellos.

A todos los profesores de la carrera de Ingeniería Química Industrial, ya que me transmitieron un poquito de lo más valioso que puede tener un profesionalista, CONOCIMIENTOS.

Al Maestro en Ciencias Rafael Oropeza Monterrubio, por su valiosa asesoría, para realizar este trabajo.

A N. E. R. B. por aguantarme tantos regañones y corajes, por su cariño y comprensión.

Dedicada a todas aquellas personas preocupadas por la problemática de la contaminación ambiental.

**RUBEN**

# INDICE GENERAL

	PAGINA
RESUMEN	i
INTRODUCCION	1
CAPITULO 1 SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL	2
CAPITULO 2 PLANEACION Y POLITICA AMBIENTAL	
2 1 REVISION AMBIENTAL INICIAL	9
2 2 POLITICA AMBIENTAL	19
2 3 REQUISITOS LEGALES Y OTROS	20
CAPITULO 3 CONTROLES OPERACIONALES	24
CAPITULO 4 IMPLANTACION Y OPERACIÓN	
4 1 ESTRUCTURA Y RESPONSABILIDAD	32
4 2 CAPACITACION, CONCIENCIA Y COMPETENCIA	33
4 3 COMUNICACIONES	35
4 4 CONTROL DE DOCUMENTOS	36
4 5 PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	38
CAPITULO 5 VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA	
5 1 SUPERVISION Y MEDICION	40
5 2 NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	40
5 3 AUDITORIAS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL	42
CAPITULO 6 REVISION POR PARTE DE LA DIRECCION	44
ANEXO 1	46
ANEXO 2	55
ANEXO 3	56
ANEXO 4	59
ANEXO 5	63
ANEXO 6	66
ANEXO 7	74
ANEXO 8	78
ANEXO 9	83
ANEXO 10	86
ANEXO 11	88
ANEXO 12	93
ANEXO 13	96
CONCLUSIONES	
BIBLIOGRAFIA	

## RESUMEN

La nueva serie de normas internacionales ambientales aunadas a las de calidad, en la actualidad han tomado un auge muy importante a nivel industrial en el mundo. la norma ISO-14001 ha venido a formar parte de la estructura organizacional de las industrias, ya sea por el auge económico a nivel mundial o por el compromiso que están adquiriendo en la protección del ambiente.

ISO-14001 es la norma internacional que especifica las directrices para establecer y mantener un Sistema de Administración Ambiental, el cual puede ser certificable por un organismo acreditado.

En este trabajo se especifica la metodología y los pasos a seguir para el establecimiento de un Sistema de Administración Ambiental que puede cumplir con los requerimientos de la norma ISO-14001, desde la elaboración de la revisión ambiental inicial con el fin de detectar los aspectos e impactos ambientales significativos, el establecimiento de la Política ambiental y/o objetivos, metas y programas ambientales, elaboración de los controles operacionales requeridos (procedimientos, instrucciones de trabajo, ayudas visuales) para poder controlar y/o disminuir los aspectos e impactos significativos, así como los procedimientos mínimos requeridos para el buen funcionamiento y/o mantenimiento del propio sistema como lo son para:

- 1.- Establecer la estructura y responsabilidad de cada uno de los miembros organizacionales dentro del Sistema de Administración Ambiental.
- 2.- Establecer la metodología para la identificación de las necesidades de capacitación en el ámbito ambiental.
- 3.- Establecer los mecanismos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones ambientales importantes provenientes de partes interesadas en el SAA.
- 4.- Controlar y mantener actualizados todos los documentos requeridos.
- 5.- Establecer los mecanismos para identificar, controlar y/o eliminar las situaciones potenciales de emergencia.
- 6.- Efectuar auditorias internas y/o externas al SAA, y corregir las posibles desviaciones encontradas en dichas auditorias.
- 7.- Llevar acabo las revisiones gerenciales, en la cual podría verificarse si lo establecido en la política ambiental se ha cumplido realmente.

Es importante mencionar que los sistemas de administración ambiental pueden ser tan grandes o tan pequeños, puede ser tan formal o informal, certificable o no certificable como los ejecutivos de la organización lo elijan, sin embargo, es esencial recordar que no es el SAA o la propia norma ISO-14001, lo que mejora la actuación ambiental de la organización, sino el cumplimiento del compromiso adquirido por todos los individuos que hacen funcionar este sistema.

# INTRODUCCION.

## LA ADMINISTRACION AMBIENTAL

La Administración Ambiental es simplemente la administración del impacto que provocan las actividades productos o servicios de una organización sobre el ambiente.

Resulta evidente, que puede crearse cierta confusión por el hecho de que la gente tenga diferentes conceptos de la palabra "ambiente". En consecuencia, la administración ambiental probablemente significará cosas distintas para diferentes personas y, por tanto, un requisito para entender la administración ambiental sería entender que es el ambiente.

*Ambiente es el entorno en el que opera una organización, incluyendo aire, agua, suelo, recursos naturales, flora, fauna, los humanos y las interrelaciones entre estos<sup>1</sup>.*

Por consiguiente, la administración ambiental y su resultado deseado (mejorar la actuación ambiental) es el proceso de reducción de los impactos ambientales provocados por una organización mediante el control de los aspectos de sus operaciones que causan, o podrían causar, impactos al ambiente.

La mejora de la actuación ambiental, al igual que la mejora del rendimiento de la calidad, es el resultado de un diseño, no del azar. Todos los sistemas de administración organizan los recursos para lograr ciertos objetivos, estableciendo procedimientos y la infraestructura que, si se siguen y se mantienen, lograrán el resultado deseado. Un Sistema de Administración Ambiental (SAA) no es distinto, sus recursos, objetivos, procedimientos e infraestructura se centran simplemente en la mejora de la actuación ambiental mediante el control y la reducción del impacto ambiental provocado por la compañía u organización.

Dado que el propósito de este trabajo es ofrecer al lector las técnicas y herramientas necesarias para desarrollar, implantar y mantener un sistema de administración ambiental (SAA), certificable con la norma ISO-14001, es esencial recordar que un SAA puede ser tan grande o tan pequeño como se quiera. Puede ser formal y certificable, o informal y no certificable. Puede desarrollarse durante meses o años. Puede abarcar a toda una compañía u organización, un sitio de operaciones, un proceso e incluso, un solo proyecto, la elección es de cada organización.

Un SAA no trata de sustituir toda la maquinaria, productos y procesos establecidos en una organización que causan algún impacto en el ambiente. Esta mas en la línea de la filosofía japonesa del "kaisen"<sup>2</sup>, consistente en la persecución incesante de una mejora gradual e interminable; solo que en este caso se trata de un proceso documentado y planificado, con el único fin, de mejorar la actuación ambiental de la organización.

Es importante mencionar que tener un SAA no significa (y tampoco debería implicar) que la organización es buena con el ambiente. sino simplemente un sistema que, de usarse adecuadamente, permitirá que su compañía mejore de forma continua su desempeño ambiental.

El implantar un SAA debe tomar en cuenta una serie de factores que afectan a la organización. Aunque disponer de un sistema certificable no es necesariamente apropiado para todas las organizaciones, la compañía puede tener la decisión de implantarlo y certificarse con la ISO-14001. Al establecer esta decisión, se debe valorar cuidadosamente el objetivo principal de los sistemas de administración ambiental, no dejarse llevar por una falsa ideología, que una vez obtenido la certificación se ha cumplido o caer en un proteccionismo disfrazado. Sin embargo, es esencial recordar que no es el SAA o la propia norma ISO-14001, lo que mejora la actuación ambiental corporativa, sino del cumplimiento del compromiso adquirido por todos los individuos que hacen funcionar este sistema.

Esta tesis, se enfocara a la revisión ambiental inicial (RAI) llevada a cabo por personal interno, ya que es el que mejor conoce las condiciones de la organización. así como es el que contestará las auditorias, por lo que es quien debe conocer de la mejor forma la implantación del SAA.

<sup>1</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag. 3

<sup>2</sup> ISO 14001 Manual del SAA, Hewitt Roberts and Gary Robinson, Ed. Paraminfo, pag XVI



# CAPITULO 1

## SISTEMA DE ADMINISTRACION AMBIENTAL (SAA)

Un sistema de administración ambiental (SAA), es aquél por el que una organización controla las actividades, productos o servicios que causan o podrían causar, un impacto al ambiente, definiendo:

Sistema de Administración Ambiental: *Es la estructura, actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implantar, alcanzar, revisar y mantener la política ambiental.*<sup>3</sup>

Como puede observarse en la figura 1.1, el enfoque de un SAA se basa en la administración de “causa y efecto”, donde las actividades, productos o servicios son la causa y sus efectos resultantes o efectos potenciales sobre el ambiente, son los impactos, definiendo:

Los impactos ambientales: *Son cualquier cambio al ambiente, ya sea adverso o benéfico, que resulte total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.*<sup>4</sup>



FIGURA 1 1

Los sistemas de administración Ambiental pueden ser formales y estar normalizados, como es el caso de la ISO-14001 o pueden ser informales, como un programa interno de reducción de residuos, o bien, los métodos no documentados por los que una organización administra su interacción con el ambiente.

Los sistemas de administración ambiental son muy similares a los Sistemas de Administración de la Calidad (SAC), incluso cualquier organización que ya a adoptado un sistema de calidad (SAC), puede tomar de referencia o inclusive apoyarse en este ultimo para implantar un SAA.

Los elementos que conforman un sistema de administración ambiental (figura 1.2), son un ciclo el cual inicia con la planificación de un resultado deseado, es decir, una mejora de la actuación ambiental, lo sigue el establecimiento de un compromiso (política ambiental), prosigue llevar acabo una planeación, una implantación y operación, una verificación y acción correctiva, y finalmente una revisión por parte de la dirección. Lógicamente, si el resultado inicial deseado se mantiene igual, un sistema de esta naturaleza, por defecto, generará mayores progresos que avanzará continuamente hacia el resultado final.

<sup>3</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag 4

<sup>4</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag 4

## ISO-14000

ISO-14000, la nueva serie de Normas Internacionales de Sistemas de Administración Ambiental (SAA) comenzó demostrando su importancia incluso antes de que se convirtiera en una norma oficial, cuando muchas de las mayores corporaciones mundiales se certificaron en la misma, mientras estaba en borrador. ISO-14001, la cual puede aplicarse universalmente, se convirtió en una norma internacional en Septiembre de 1996 y ha sido promocionada como la norma que tendrá el mayor impacto en las industrias de cualquier nación industrializada.

ISO-14000 es una serie genérica de normas ideada para mezclar o armonizar requisitos de administración ambiental para las organizaciones por todo el mundo. La serie fue creada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) con sede en Ginebra, Suiza, bajo la guía del Comité Técnico ISO 207 (TC 207), que está formado de varios subcomités.

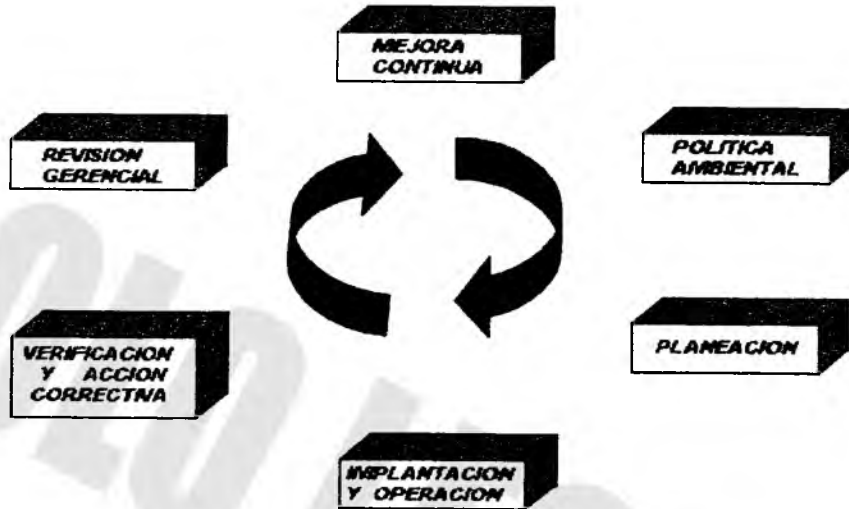


FIGURA 1.2

ISO determinó que si podía producir una serie genérica de normas mundialmente aceptadas para la administración de calidad (la serie ISO 9000-2000), también podía crear normas universalmente para la administración ambiental. ISO 14000 se creó como el documento general para guiar el proceso de administración ambiental e ISO 14001, como su correspondiente norma de calidad internacional ISO 9000-2000, es la norma a la que las empresas se certifican.

Muchos consideran la norma británica BS 7750: Sistema de administración ambiental como el plano para ISO 14000. BS 7750 se diseñó para asegurar que las prácticas de administración ambiental de una compañía son congruentes con las metas establecidas y que su conformidad puede ser confirmada por terceras partes. Esta norma y la *European Eco-Audit and Management Scheme (EMAS)* tuvieron mucha influencia en la formulación de ISO 14000.

Al leer esta tesis usted encontrará que la serie ISO 14000 ofrece muchos beneficios, pero existe una ventaja que las organizaciones deben notar en la revisión inicial, como colocar las responsabilidades de la administración ambiental directamente en las manos de la gerencia.

Las normas que incluye ISO 14000 son las establecidas en la Tabla 1.

TABLA 1

Norma	Año de publicación	Título.
14001	1996	Sistema de administración ambiental. Especificación y directrices para su uso.
14002	1996	Sistema de administración ambiental: Pautas sobre aspectos especiales relacionados con pequeñas y medianas empresas.
14004	1996	Sistema de administración ambiental: Pautas generales sobre

14010	1996	los principios, sistemas y técnicas de apoyo. Lineamientos para auditorías ambientales. Principios generales.
14011	1996	Lineamientos para auditorías ambientales, Procedimientos de auditorías. Auditorías de sistemas de administración ambiental.
14012	1996	Lineamientos para auditorías ambientales. Criterios para la calificación de auditores ambientales.
14013/15	A determinar	Evaluación ambiental de lugares y entidades.
14020	1998	Etiquetas y declaraciones ambientales. Principios generales.
14021	1999	Etiquetas y declaraciones ambientales. Afirmaciones ambientales, auto-declaración.
14022	1999	Etiquetas y declaraciones ambientales. Demandas ambientales, autodeclaración de demandas ambientales, símbolos.
14023	1999	Etiquetaje ambiental: Autodeclaración de demandas ambientales; Metodología de comprobación y verificación.
14024	1998	Etiquetas y declaraciones ambientales. Etiquetado ambiental TIPO 1. Principios y procedimientos.
14025	A determinar	Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales TIPO 3. Lineamientos de principios y procedimientos.
14031	1999	Administración ambiental. Evaluación del desempeño ambiental. Lineamientos.
14032	1997	Administración ambiental. Evaluación del desempeño ambiental. Caso de estudio ilustrado para el uso de ISO-14031.
14040	1997	Administración ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Principios y marco de trabajo.
14041	1998	Administración del ambiente. Evaluación del ciclo de vida. Definición de metas y alcance, análisis de inventarios.
14042	1999	Administración ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Evaluación del impacto del ciclo de vida.
14043	1999	Administración del medio ambiente. Evaluación del ciclo de vida. Interpretación del ciclo de vida.
14048	1999	Administración ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Evaluación del ciclo de vida: datos de formatos de la documentación.
14049	1999	Administración ambiental. Evaluación del ciclo de vida. Ejemplos para la aplicación de ISO-14041.
14050	1998	Administración ambiental. Vocabulario.
14061	1998	Información para apoyar a organizaciones de silvicultura en el uso de las Normas para los sistemas de administración ambiental, ISO-14001 e ISO-14004.
Guía ISO 64	1997	Lineamientos para incluir aspectos ambientales en las normas de productos.

## ISO 14001

ISO 14001 es la norma de especificación dentro de la serie ISO 14000, esta es la que mide la conformidad del SAA de una organización a los requisitos especificados así como la única certificable. Todas las otras normas de la serie se consideran como documentos guía que ayudan en el desarrollo de su sistema de administración ambiental. Estas contienen recomendaciones que deben usar para clarificar los requisitos de ISO 14001, buscar definiciones y encontrar consejos sobre técnicas de implementación.

ISO-14001 no prescribe requisitos de actuación ambiental, salvo el del compromiso de la mejora continua y la

obligación de cumplir la legislación y regulación relevantes. La norma ISO-14001 no declara la cantidad máxima de algún contaminante, sino que especifica los requisitos del propio sistema, que, si se mantienen adecuadamente, mejorarán la actuación ambiental reduciendo los impactos ambientales

La norma es aplicable a cualquier organización que quiera:

- Implementar, mantener y mejorar un sistema de administración ambiental;
- Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- Demostrar tal conformidad a terceros;
- Solicitar la certificación/registro de su sistema de administración ambiental por una organización externa;
- Realizar una autodeterminación y una autodeclaración de conformidad con esta norma

**Comparación entre la ISO-14000 y la ISO-9000-2000.**

Las normas de administración de la calidad y ambiental, ISO-9000-2000 e ISO-14000, son las primeras de administración de sistemas gerenciales del mundo: es decir, distintas de los productos y procesos. La ISO-9000-2000 es anterior a la serie 14000 e igualmente fue publicada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) en Ginebra Suiza.

La ISO-9000-2000 se desarrolló para ayudar a las organizaciones a que cumplieran los requisitos de los clientes mediante un control sistemático del proceso de producción, persiguiendo al mismo tiempo una mejora continua. La ISO-14001 tiene la intención de servir como herramienta de ayuda para que las organizaciones mejoren continuamente su actuación ambiental por medio del control y la reducción de impactos ambientales identificados en sus operaciones.

Tanto la ISO-9000-2000 como la ISO-14001 deberían considerarse como parte de la estructura global de una organización y fomentarse en la integración de un solo sistema, siempre que sea posible, inclusive, en el momento de la redacción de esta tesis, se hablaba de fusionar los dos sistemas para crear uno solo auditable. Por consiguiente si su organización ya ha establecido un sistema ISO-9000-2000, se encuentra en el camino correcto para desarrollar un sistema ISO-14001 de administración ambiental, algunas diferencias y similitudes entre estas dos normas se establecen en la tabla 2.

**Tabla 2**  
**Diferencias y similitudes entre ISO 9000-2000 e ISO 14001**

Requerimientos de ISO 9000-2000	Requerimientos de ISO 14001
<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ Se ocupa de la administración de la calidad.</li> <li>☛ Política de Calidad</li> <li>☛ Establecer controles operacionales en cuyas actividades pudieran afectar la calidad.</li> <li>☛ Implantación de acciones correctivas y preventivas.</li> <li>☛ Establecer y mantener registros de calidad.</li> <li>☛ Realizar auditorias periódicas al sistema.</li> <li>☛ Requisitos de los clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☛ Se ocupa de la administración ambiental.</li> <li>☛ Política Ambiental</li> <li>☛ Establecer controles operacionales en cuyas actividades pudieran causar un impacto ambiental importante.</li> <li>☛ Implantación de acciones correctivas y preventivas.</li> <li>☛ Establecer y mantener registros ambientales</li> <li>☛ Realizar auditorias periódicas al sistema.</li> <li>☛ Involucra a clientes y otras partes interesadas</li> <li>☛ Requiere la identificación de aspectos ambientales significativos.</li> <li>☛ Establecer un plan de atención a emergencias.</li> <li>☛ Estipula el compromiso de cumplir con la legislación ambiental aplicable</li> </ul>

## **Los beneficios de implantar un SAA**

El mundo se dirige rápidamente hacia los mercados libres, sin fronteras; el único "pasaporte" indispensable es el de la calidad de bienes y servicios, entorno ambiental y cada vez más la seguridad. En efecto, los mercados globales y regionales de libre comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, El Merco Sur, son ejemplos de esta tendencia.

Los conceptos de protección de mercados vía aranceles; de control de calidad tradicional que tienden a separar el producto final bueno del malo; de que la calidad es un lujo y por ello necesariamente caro, está cayendo en el ámbito de las cosas obsoletas e inútiles.

El temor a afrontar los costes iniciales necesarios para implementar un SAA puede desanimar a algunas organizaciones empresariales, especialmente a aquellas de menor tamaño. La realidad actual es, sin embargo, que muchas empresas ya emplean algún tipo de administración ambiental, por lo que establecer un completo sistema les supone no tener que empezar "desde cero". Aquellas compañías que aún no han comenzado a contemplar la adopción de un SAA (o cualquier consideración ambiental) se pueden encontrar con que han sufrido un retraso respecto a sus competidores más directos, que sí han tomado en cuenta la implementación de estos sistemas. La preocupación real para los administradores de un ente empresarial, a la hora de tener en cuenta aspectos ambientales, puede ser que los problemas ambientales que les pudiesen surgir causen una carencia de control sobre sus operaciones comerciales.

Las ventajas de un SAA mejorado pueden dividirse en dos grandes categorías. La primera tiene que ver con el hecho de que la administración ambiental mejorada es buena para nuestro planeta. La segunda categoría tiene que ver con el hecho de que podría considerarse como un requisito futuro de comercio sostenible y bueno para su negocio. Evidentemente, si bien salvar el planeta es meritorio y esencial, es probable que la segunda razón mejore sus probabilidades de convencer a otros para que se comprometan y ofrezcan recursos para el desarrollo de un SAA.

En general se acepta que los temas ambientales afectan tanto los ingresos como los costos. Las prácticas ambientales deficitarias conducen a mayores costos de manufactura; a mayores cantidades de desechos y residuos; a mayor costo de eliminación de residuos; el gasto en tecnologías de reducción de contaminación; a multas por causar daños al ambiente; mayores primas de seguros, etc. La lista es cada vez mayor y compleja. A continuación se ofrecen algunos de los beneficios que pueden esperarse de la implantación de un SAA mejorado.

- a) Ahorro de costos;**
- b) Incremento de eficiencia;**
- c) Mayores oportunidades de mercado;**
- d) Mayor habilidad para cumplir con la legislación y regulaciones ambientales aplicables;**
- e) Cumplir con las exigencias de sus clientes;**
- f) Mejores relaciones con partes interesadas.**

### **Lo que no es un Sistema de Administración Ambiental.**

- No es un reglamento, sino una norma voluntaria
- No requiere únicamente de estricto cumplimiento regulatorio
- No es un sistema para seguridad y salud ocupacional
- No establece límites máximos permisibles de contaminantes en el ambiente
- No requiere mejorar inmediatamente cada impacto ambiental potencial

### **La certificación del SAA.**

Como se ha dicho anteriormente, la ISO-14001 prescribe los requisitos de un sistema, no de la propia actuación ambiental. Igualmente, la certificación es sobre el propio SAA, y no sobre el desempeño ambiental. Una auditoría no se realiza para asegurar si sus emisiones de gas de combustión son inferiores a X partes por millón de óxido nitroso o que sus vertidos de aguas residuales contienen menos de Z cantidades de plomo por litro. Por consiguiente, el proceso de auditoría del sistema en cuanto a su cumplimiento de la norma conlleva a la comprobación de que están presentes todos los componentes necesarios de un sistema activo y que funcionan correctamente.

Dado que la certificación se suma al tiempo y al gasto en el desarrollo de un SAA, es importante que la organización se

establezca, con antelación, si esta le beneficiará o no económicamente. Aunque la mayoría que desarrollan un sistema ambiental, de hecho se certifican, hay casos en los que este logro no aporta ningún valor inmediato. La certificación no siempre es beneficiosa para las pequeñas y medianas empresas y no siempre es necesaria para organizaciones con uno o dos clientes importantes con exigencias ambientales y que se sienten satisfechos con que la organización tenga un SAA funcional. Sea cual sea su decisión, es necesario recordar que, al igual que la licencia de conducir no lo convierte automáticamente en un buen conductor, la certificación ISO-14001 no convierte automáticamente a su organización buena con el ambiente ni asegura que mejorará continuamente su desempeño ambiental. El sistema es sólo tan bueno como la gente que lo hace funcionar.

## El proceso de certificación ISO-14001

Cuando se llega al punto de que el SAA cumple o esté muy cerca de cumplir las especificaciones reseñadas en la ISO-14001, se puede hacer una de las siguientes cosas:

### 1.- Autodeclarar que su SAA cumple con la norma ISO-14001.

La autodeclaración significa que la organización lleva a cabo una auditoría interna al sistema, tomando como referencia las especificaciones establecidas en la norma y “declara” que cumple los requisitos especificados, dado que no implica auditores independientes, este enfoque puede tener un valor limitado para terceros.

### 2.- Realizar auditorías de segunda parte, esto proporcionará reconocimiento de que el SAA cumple con los requisitos de la norma.

El reconocimiento por segundas partes consiste en que una organización independiente, tal como un cliente o una empresa externa, declara que el SAA cumple con los requisitos de la norma ISO-14001. El reconocimiento por parte de segundos puede tener valor cuando un cliente o suministrador requiere que la organización tenga un SAA, pero reconoce que no es necesario un certificado formal.

### 3.- Solicitar una certificación por parte de terceros de un organismo independiente de certificación acreditado.

La certificación por parte de terceros consiste en que la organización contrata a un organismo acreditado de certificación externo, autónomo e independiente para que audite el SAA y declare oficialmente que éste cumple con los requisitos de la ISO-14001. La certificación por parte de terceros es más común y ofrece una prueba certificable de que el sistema se ajusta a las especificaciones declaradas en la norma.

Aunque el proceso exacto de certificación formal del SAA con la ISO-14001 dependerá del organismo de certificación acreditado con el que se trabaje, los siguientes puntos resumen las principales etapas que necesitará para obtener la certificación por parte de terceros (figura 1.3).

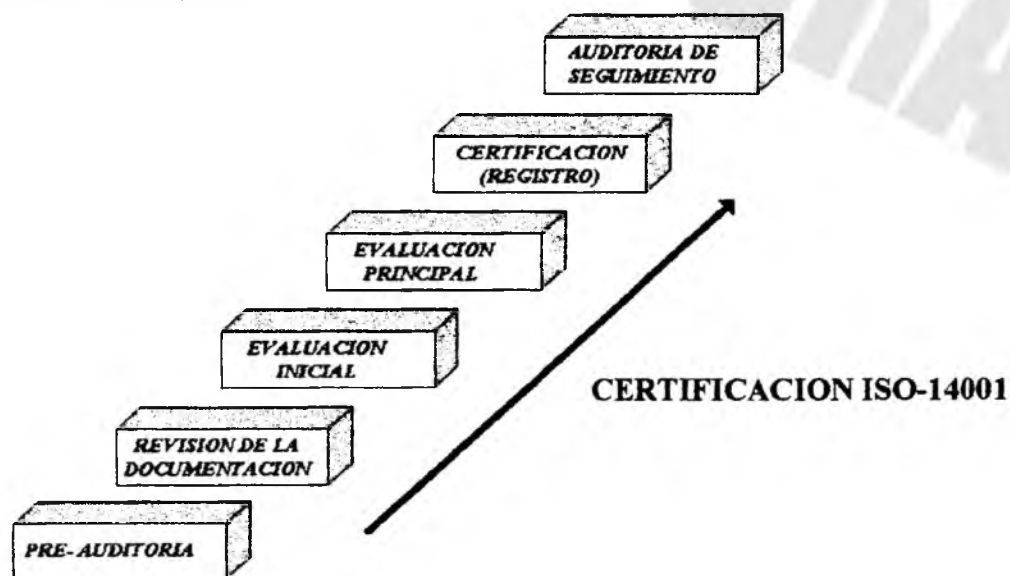


FIGURA 1.3

**Paso 1** Evaluación preliminar (Preauditoría).

Algunos certificadores ofrecen la opción de una evaluación preliminar o preauditoría entre el SAA y los requisitos principales de la ISO-14001, generalmente, esto contribuye a identificar áreas problemáticas antes de iniciar la evaluación principal de la certificación.

**Paso 2:** Revisión de la documentación

Una auditoría exclusivamente de la documentación que forma parte del SAA, asegura que estén presentes y adecuadamente preparados los documentos esenciales, tales como la política ambiental, los objetivos y metas, programas ambientales, registros, procedimientos, instrucciones de trabajo, etc.

**Paso 3:** Evaluación inicial

Una vez pasada la revisión de la documentación e implantadas las recomendaciones hechas, se realiza una visita al sitio de operaciones para asegurar que se está preparado para la evaluación principal y permitirle al certificador que entienda mejor el SAA y a todos los que están directamente implicados en él.

**Paso 4:** Evaluación principal

La evaluación principal y exhaustiva del SAA se lleva a cabo tras haber permitido realizar cambios en el sistema a la luz de cualquier conclusión hecha durante la evaluación inicial y la revisión de la documentación. Esta tiene lugar en las instalaciones (a menudo durante varios días) e implica una revisión detallada de los componentes del SAA tomando como referencia los requisitos de la ISO-14001.

**Paso 5:** Certificación/Registro

Si la evaluación principal resulta favorable, el certificador acreditado expide un certificado para la organización.

**Paso 6:** Auditoría de seguimiento

Una vez certificado, el sistema es evaluado periódicamente por el organismo de certificación para asegurar el cumplimiento continuo de los requisitos de la ISO-14001.

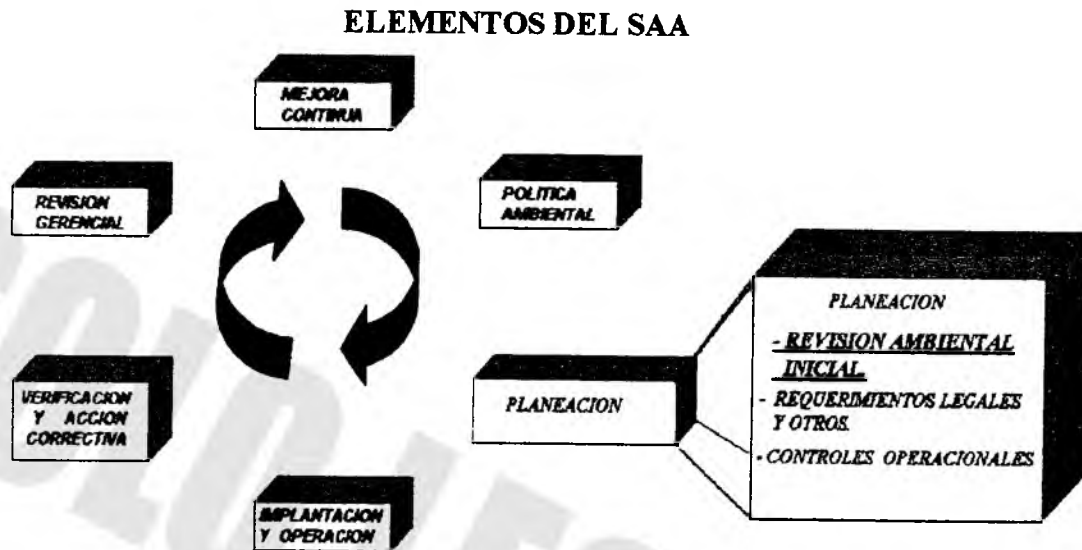
Una vez que se ha certificado, la organización puede demostrar la implantación exitosa de la norma internacional para asegurar a terceros interesados que existe un sistema de administración ambiental adecuado.

## CAPITULO 2

### PLANEACION Y POLITICA AMBIENTAL

#### 2.1 La Revisión Ambiental Inicial (RAI).

Siguiendo los elementos que conforman un Sistema de Administración Ambiental (figura 1 2, Capítulo 1), el primer paso para lograr la **MEJORA CONTINUA**, es la planificación la cual comprende una serie de puntos (Figura 2.1), en los cuales el primero es la Revisión Ambiental Inicial.



Definiendo:

**Revisión Ambiental Inicial (RAI):** Es el proceso de identificación y documentación sistemáticas de los impactos ambientales asociados directa o indirectamente con las actividades, productos y servicios de una organización.<sup>5</sup>

Si se acepta que todas las organizaciones producen un impacto sobre el ambiente y que la actuación ambiental mejorada es el resultado directo del control y reducción de ellos, el primer paso hacia la mejora continua sería evaluar qué impactos son provocados por las actividades, productos o servicios y cuales necesitan ser controlados o minimizados, es decir, la organización debe asegurar de qué es lo que se debe mejorar. Este es el propósito de la Revisión Ambiental Inicial (RAI).

La Revisión Ambiental Inicial es una de las tareas más importantes y difíciles a la hora de desarrollar e implantar un SAA, ya que, al completar este proceso de identificación, la organización será capaz de mejorar su actuación ambiental controlando las operaciones (actividades, productos y servicios) que causan los impactos ambientales significativos que hallan sido identificados.

Es muy importante no confundir la Revisión Ambiental Inicial (RAI) con las auditorias ambientales o evaluaciones del impacto ambiental, ya que como se menciono anteriormente una auditoria ambiental o auditoria al SAA, es el proceso por el que se evalúa si el SAA de una organización cumple los requisitos de la Norma ISO 14001.

#### **Realización de una Revisión Ambiental Inicial**

La Revisión Ambiental Inicial es la “investigación preliminar” de la situación en que se encuentra la organización al

<sup>5</sup> ISO 14001 Manual del SAA, Hewitt Roberts and Gary Robinson, Ed. Paraninfo, pag 29



comienzo de la implantación del SAA y debe considerarse como el primer paso fundamental para el desarrollo, implantación y mantenimiento del propio sistema.

Una Revisión Ambiental Inicial es un requisito implícito de la norma ISO 14001, es decir que, no es necesario para la norma que se efectúe, pero se recomienda realizar una formal y completa para obtener los logros deseados.

Para desarrollar, implantar y mantener un sistema de administración ambiental que mejore efectivamente la actuación ambiental corporativa, la organización tiene que estar segura de que tiene que mejorar. En consecuencia, una RAI debe identificar todos los impactos ambientales significativos de sus operaciones, ya que el propio SAA, posteriormente, proporciona el marco para minimizar tales impactos mediante el uso de controles operacionales (ver capítulo 3) de los aspectos ambientales (de las actividades, productos y servicios).

Aunque no existe ninguna forma establecida de dirigir y, finalmente, presentar un informe con las conclusiones de una RAI, hay una serie de áreas claves que deben tratarse en una revisión completa. Si éstas se tratan adecuadamente, la revisión se convertirá en un excelente punto de partida para un SAA funcional merecedor de la certificación ISO-14001.

**Una RAI debe incluir, al menos, las siguientes áreas:**

#### **☞ Revisión de las prácticas de administración ambiental de la organización.**

En este punto es importante identificar las prácticas desde el punto de vista ambiental incluyendo:

**Desempeño anterior y presente:** Es importante revisar esta área ya que podría proporcionar información importante para el establecimiento del SAA, dado que si la organización tiene que mejorar su actuación ambiental controlando los aspectos que causan impactos ambientales, es necesario conocer la estructura de administración ambiental existente, si es que existe. Al hacer esto y si se tiene un compromiso mínimo de la organización, ello permitirá no iniciar desde cero la implantación.

**Trabajo en realización:** Una vez que se ha identificado si la organización tiene un programa ambiental ya establecido, es necesario conocer que tan desarrollado o implantado está, esto ahorrará tiempo y trabajo en el establecimiento de un SAA.

#### **☞ Revisión de los accidentes e incidentes ambientales previos**

Una de las áreas claves que ha de tratarse en la RAI, es la identificación de accidentes e incidentes ambientales previos, que hallan podido producirse en el lugar y que podrían conducir a los impactos presentes o futuros, esto permitirá a la organización detectar las fallas ocurridas en el pasado, que provocaron algún impacto ambiental significativo, para que este tipo de error no vuelva a ocurrir.

#### **☞ Revisión de las actividades, productos y servicios de la organización.**

Otra área importante a tratar es la de conocer a la perfección todas las actividades, productos y servicios de la organización, ya que esto permitirá, una mejor identificación de los aspectos ambientales, evitando la posibilidad de no tomar en cuenta algunas áreas, partes del proceso, productos, etc., este punto se debe referir básicamente a las operaciones como entrada de bienes y servicios, almacenamiento, manejo en proceso y salida de productos

El tener un conocimiento adecuado de las actividades, productos o servicios, permite desarrollar un registro apropiado de los aspectos ambientales, ya que estos son un componente esencial de un SAA certificable.




En este punto influyen una serie de factores para poder conocer las actividades, productos o servicios, por lo cual se sugiere emplear una serie de preguntas, con el objeto de recabar la mayor información.

Para describir las actividades del sitio de operaciones se debe preparar una serie de preguntas las cuales deben incluir:

1. La actividad o proceso general que se lleva a cabo en el sitio de operaciones;
2. El (los) principal (es) responsable (s) del sitio de operaciones;
3. El horario de funcionamiento del sitio de operaciones;

- 4 El (los) producto(s) final(es) del funcionamiento de todo el sitio de operaciones;
- 5 La capacidad de procesamiento del sitio de operaciones;
6. Las principales entradas y salidas del proceso general del sitio de operaciones;
7. Los proveedores principales del proceso;
8. Los clientes principales de los productos y/o servicios generados en el proceso

Por otra parte para conocer las actividades, es importante ubicarlas, definir su área total del sitio de operaciones, por lo que es necesario consultar una serie de documentos como lo son:

-  Planos y/o lay out
-  Organigramas generales del sitio de operaciones
-  Planos de la zona

### **Revisión de la legislación relevante.**






Uno de los requisitos fundamentales de un SAA y que se tratará con mas a detalle (ver punto 2.3 de este capítulo), es que la organización, tenga un compromiso para cumplir con la legislación y regulaciones ambientales aplicables (federales, estatales, municipales, locales, etc.) y otros requerimientos que adopte la organización (Corporativos, voluntarios, etc.). Por lo tanto es importante identificar toda la legislación, regulaciones, autorizaciones y códigos de conducta asociados a los aspectos ambientales reales o potenciales.

### **Planificación de su Revisión Ambiental Inicial.**

Ahora que ya se ha determinado la información que necesitará reunir en su RAI es hora de que planifique la propia revisión.

#### Planificación del equipo de revisión

Para llevar a cabo una revisión eficientemente, se debe determinar (con bastante antelación) quién formará parte del equipo de la revisión inicial. Aunque algunos autores recomiendan llevar a cabo las RAI contratando personal externo, estas también se pueden llevar a cabo por personal interno de la organización. De cualquier forma, cuando seleccione un equipo de revisión, se debe contemplar:

-  ¿Cuál es el número apropiado de miembros del equipo de revisión?
-  ¿Quién será el que coordine al equipo?
-  ¿Quién tendrá la función de enlace con la organización (si los miembros del equipo son consultores externo) antes y después de completar la revisión (es decir, cuando el equipo se encuentre fuera de las instalaciones y necesiten respuestas o información)?
-  ¿Cómo se distribuirá el trabajo entre todo el equipo?
-  ¿Tiene el equipo suficiente práctica, experiencia, técnica y logística para realizar la revisión?

Como se menciona anteriormente las revisiones ambientales iniciales se puede llevar a cabo por dos tipos de equipo, el primero por el personal interno de la organización y el segundo por consultores externos.

### **Revisión Ambiental Inicial, por personal interno:**

Se recomienda llevar a cabo una serie de pasos, los cuales a criterio del auditor, son muy importantes para llegar a esta revisión, ya que se facilitará el trabajo.

#### **Designación del coordinador de la RAI.**

Primeramente la organización debe designar a un coordinador de la implantación del sistema de administración ambiental, el cual debe ser elegido basándose en sus conocimientos y experiencia de la misma, ya que este es el máximo responsable de la RAI, en él, todos los miembros se apoyaran en caso de que se presente algún problema.

Dentro de las responsabilidades que tendrá el coordinador de la RAI serán:

- 1 - Elaborar un programa de actividades.
2. - Informar y reportar a la alta dirección de los avances.
3. - Servir de enlace entre el Equipo Multidisciplinario de Implantación (EMI) y la alta dirección, en caso de necesitar recursos ya sea económico, humanos, materiales, etc.
4. - Coordinar las actividades de cada uno de los miembros del EMI.
5. - Dar seguimiento a cada una de las actividades programadas.

#### ☛ **Designación del Equipo Multidisciplinario de Implantación (EMI).**

La organización debe designar quienes y cuantos conformaran al EMI, pero se recomienda que este integrado en especial ya sea por supervisores, jefes de área, gerentes de área, así como un (os) representante (s) de los trabajadores sindicalizados, la organización designa la cantidad de miembros, se recomienda que sean uno o dos miembros de cada area de trabajo que estén representadas dentro del SAA.

No existe un criterio para poder designar a los miembros del EMI, pero se sugiere tomar en cuenta los siguientes puntos para poder designarlo:

1. - La experiencia laboral dentro de la organización.
2. - Los conocimientos acerca del proceso.
3. - La educación académica.
4. - La capacidad para poder llevar acabo dicha responsabilidad.
5. - El nivel o puesto dentro de la organización.
6. - La disponibilidad para poder efectuar esta responsabilidad.

La organización debe determinar cuantos y cuales puntos anteriores debe cumplir el personal para poder ser designado como miembro del equipo, ya que el personal puede cumplir uno o varios de ellos, considerando también que si la organización cree conveniente no tomarlos en cuenta, es nombrado como miembro del EMI.

Las personas que sean designadas como miembros del EMI, tendrán dentro de otras tareas, la responsabilidad de implantar y mantener el SAA en cada una de las áreas a su cargo, dentro de las cuales están las siguientes actividades:

- Participar en la elaboración de la Revisión Ambiental Inicial.
- Elaborar procedimientos e instrucciones de trabajo, que sean aplicables a cada una de las actividades de su área de trabajo que causen o puedan causar un impacto ambiental.
- Fomentar y aplicar todos los procedimientos e instrucciones de trabajo a todo el personal a su cargo.
- Llevar registros ambientales de acuerdo a lo planeado en el SAA.
- Participar en programas de capacitación para la difusión del SAA.
- Participar en auditorías internas, si es que la organización lo designa.
- Participar en el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales establecidas dentro del SAA.

La selección de los integrantes del EMI, se debe realizar de la forma mas detallada posible, ya que, las actividades antes mencionadas pueden sumarse a las habituales de la persona, esto representaría un incremento en la carga de trabajo, lo cual podría traer inconformidades por el personal a seleccionar.

#### **Planeación de la revisión ambiental inicial**

El coordinador debe realizar una planeación de la RAI, esto para controlar y ejecutar de la mejor forma las actividades, para lograr esto se debe tomar en cuenta una serie de factores importantes que no pueden ignorarse al llevar acabo la planeación, los cuales se mencionan a continuación.

#### **El sitio de operaciones que conforma el SAA.**

Al evaluar el sitio de operaciones donde se va a implementar el SAA, se debe considerar:

- Su ubicación y cuanto tardará el EMI en llegar al lugar.
- Sus dimensiones.

- Se encuentra disperso o se ubica en un solo lugar.
- El total de personas que laboran.
- Dado el número de personas y la complejidad del sitio, se debe estimar un tiempo que necesitará el EMI en el lugar.
- La necesidad de disponer un lugar de trabajo en donde el EMI pueda reunirse para cualquier actividad.

### **Equipo de trabajo.**

Si el sitio de operaciones se encuentra disperso, seguramente el EMI necesitará de ayuda de equipamiento y suministros que pudiera requerir, es por esto, que se debe planear que equipo utilizara en la RAI como lo son: Cámaras fotográficas y/o de vídeo, grabadoras, computadoras, etc.

### **Apoyo de las gerencias responsables.**

Para llevar a cabo una RAI eficiente, se deben realizar entrevistas, consultas y otra serie de actividades que por lo general se necesitará el apoyo de personal que tenga los conocimientos, experiencia o educación suficiente para obtener la mayor información, por lo que para contar con esta ayuda, es necesario tener el apoyo y autorización de sus jefes y/o gerentes inmediatos, esto para no incurrir en la disposición de personal no autorizado y lo que pueda mal interpretar el objetivo de la revisión. Es por esto, que se debe avisar y solicitar con antelación, la aprobación del personal encargado de atender la RAI en el sitio de operaciones, esto basándose en un programa para llevarla a cabo.

### **Elaboración del Programa para la RAI.**

Como se vio anteriormente, el responsable de elaborar el programa de la RAI, es el coordinador de esta, quien debe programar claramente los tiempos, los sitios de operaciones, los responsables y los avances, además, se tiene que informar a todas las personas involucradas para que tengan conocimiento de ello.

Se debe elaborar un programa para cada miembro del EMI y/o cada una de las áreas que conforman el SAA, para lo cual el responsable de la RAI, se debe reunir previamente con cada uno de los miembros para acordar las actividades que se van a llevar a cabo así como distribuir la carga de trabajo entre todos, esto para facilitar y reducir el tiempo de la revisión.

### **Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales.**

Una vez que la organización a tratado de cumplir los puntos anteriores y se siente con la suficiente confianza de realizar la RAI, es importante si se quiere certificar el SAA basándose en la Norma ISO-14001, cumplir con esta norma; por lo que para la identificación de los Aspectos e Impactos Ambientales es necesario *que la organización establezca y mantenga un(os) procedimiento(s) para identificar los Aspectos Ambientales de sus actividades, productos o servicios que puede controlar y sobre los que pueda tener influencia, con el fin de determinar aquellos que tienen o puedan tener impactos significativos en el ambiente*<sup>6</sup>.

Definiendo un Aspecto e Impacto ambiental de acuerdo al estándar ISO-14001:

**ASPECTO AMBIENTAL (causa):** *Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente*<sup>7</sup>.

**IMPACTO AMBIENTAL (efecto):** *Cualquier cambio al ambiente, ya sea adverso o benéfico, que resulte total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización*<sup>8</sup>.

Por esto la organización debe establecer un procedimiento, al final de este trabajo se muestra un ejemplo de este documento (Anexo 1), donde se desarrolla la metodología para identificar los aspectos ambientales, en el cual se debe considerar:

- La forma de identificar los aspectos ambientales y sus impactos asociados

<sup>6</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag 5

<sup>7</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag 3

<sup>8</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM pag 4

- 📖 Quiénes serán los encargados de identificar los aspectos ambientales (Generalmente el EMI).
- 📖 Cómo los identificarán.
- 📖 Dónde los identificarán.
- 📖 Cuándo los identificarán.
- 📖 Dónde se registrarán.
- 📖 Quiénes serán los encargados de revisar esta información.
- 📖 Quién será la persona que aprobará esta información.

➤ La metodología para la prueba de significancia.

- 📖 Criterio a seguir para determinarla.
- 📖 Quién la realizará.
- 📖 Quién la revisará.
- 📖 Quién la aprobará (generalmente la gerencia de la organización).

➤ La forma de mantener actualizada la información sobre los aspectos ambientales.

- 📖 Quién se encargará de realizar la actualización.
- 📖 Cuándo se realizará la actualización.
- 📖 Dónde y como se registrarán.
- 📖 Quién se encargará de revisar las actualizaciones.

➤ Quién (es) puede (n) o debe (n) detectar aspectos ambientales que no fueron identificados.

Al identificar Aspectos Ambientales es necesario considerar: las condiciones operativas de la actividad como son:

- Condiciones operativas normales
- Condiciones de mantenimiento
- Condiciones de emergencia
- Condiciones en el arranque y paro de equipos

Esto ayudará en el establecimiento de controles operativos para cada uno de los aspectos ambientales una vez que se halla efectuado el criterio de significancia.

Se debe considerar si el aspecto es producto de alguna de las actividades productos o servicios de la organización o de alguna tercera persona (proveedores, contratistas, visitas, etc.), esto se puede interpretar de la siguiente forma:

➤ Si el aspecto es controlado

Son aquellos aspectos que dependen de las actividades internas de la organización (Ejemplo: Emisiones, descargas, empaque, etc.).

➤ Si el aspecto es influenciado

Son aquellos aspectos que su control es ajeno a la organización (Ejemplo: Transportación del proveedor, residuos de los clientes, fabricación del proveedor, etc.).

Esto le permitirá a la organización saber a cuáles y a cuántos aspectos ambientales tendrá que elaborarles un control operacional, un ejemplo claro de esto es una descarga de agua residual establecida en el predio de la organización "Y", y es de esta la competencia de esta descarga, aquí se puede detectar un aspecto ambiental de carácter controlado, porque depende directamente de la organización todo lo que se vierta en el drenaje, pero si consideramos que una empresa "X" abastece de gas natural a la organización y la toma de abastecimiento está dentro del predio de la organización "Y", pero esta toma es competencia de la empresa que surte el gas (empresa "X"), en este punto se podría detectar un aspecto ambiental de carácter influenciado, ya que de la toma hacia el exterior es competencia de la empresa "X", pero esta dentro del predio de la empresa "Y".

Se recomienda que las condiciones de operación y el carácter (controlado e Influenciado) con que fue detectado el aspecto ambiental sean establecidos en un formato (ver registro RSAA02-01, del Anexo 1).

Al identificar aspectos ambientales y registrarlos en el formato sugerido, es recomendable también agruparlos en base a un mismo tipo de impacto ambiental que provocan, por ejemplo en la tabla 2.1 se muestran ejemplos de aspectos e impactos ambientales.

Es decir que se pueden identificar uno o más aspectos ambientales relacionados con la emisión a la atmósfera, estos aspectos quedarán agrupados en este rubro, esto le facilitará identificar y localizar de una manera mas rápida los aspectos ambientales

**TABLA 2.1.**

ASPECTO AMBIENTAL (CAUSA)	IMPACTO AMBIENTAL (EFECTO)
Emisiones a la atmósfera	Contaminación al aire
Descargas residuales	Contaminación al agua
Vertidos a la tierra (Derrames)	Contaminación al suelo y subsuelo
Generación de residuos	Contaminación al suelo y subsuelo
Uso de energéticos	Perdida de recursos
Uso de materiales	Perdida de recursos
Ruido perimetral	Contaminación al ambiente
Emisión de olores	Contaminación al aire
Generación de radiación	Contaminación al ambiente

Se recomienda también que esta agrupación se establezca en el formato (RSAA02-01, del Anexo 1), en el cual se indicara en que actividad, lugar y/o equipo fue detectado el aspecto ambiental.

Una vez que se ha establecido el registro para la identificación de aspectos ambientales, así como la forma de agruparlos, al llevar acabo la revisión es necesario también llevar una serie de preguntas generales que permitirá realizar una identificación más efectivas, las preguntas que se realizaran son acerca de:

- Emisiones al aire;
- Descargas de agua;
- Vertidos al suelo;
- Sustancias o residuos peligrosos, especiales o restringidos;
- Uso de energía;
- Uso de productos químicos;
- Uso de materias primas;
- Almacenaje;
- Situaciones de emergencia;

Teniendo lo anterior, para identificar los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades, productos o servicios de la organización, se deben seguir los pasos descritos a continuación, esto le facilitará aun más la identificación:

**PASO 1** Elaborar un diagrama de flujo de cada uno de los procesos.

Para cada uno de los procesos principales, se elaboran diagramas de flujo detallado.

**PASO 2** Identificar los documentos que se van a consultar.

Preparar una lista de todos los documentos que va a consultar (Manuales, lista de materiales, diagramas de flujo, hojas de datos de seguridad, etc.), que proporcionan información acerca de estos aspectos ambientales.

### PASO 3 Elaborar una lista de los aspectos e impactos ambientales asociados a cada proceso principal.

Al realizar la identificación se debe preparar una lista de todos los aspectos e impactos ambientales que van detectando, esto en el formato sugerido, se recomienda que este listado se lleve a cabo en el mismo orden en que se organizaron es decir, emisiones a la atmósfera, descargas residuales, vertidos a la tierra (derrames), generación de residuos, uso de energéticos, uso de materiales, ruido perimetral, emisión de olores, generación de radiación, etc.

**PASO 4** Una vez obtenida la información, se debe llevar a cabo una revisión de la misma, esta es responsabilidad del coordinador de la RAI, el cual, debe analizar toda la información, verificando que se cumpla con lo programado es decir, cuando los aspectos se apeguen a un carácter ambiental; en caso contrario se debe aclarar con el responsable detector y corregirla.

Como la revisión ambiental es de carácter interno (personal de la organización), es necesario primero que personal del mismo departamento y/o área sea quien realice la detección de aspectos e impactos ambientales, posteriormente se realiza una nueva detección, pero esta llevada a cabo por personal que no este involucrado en esta parte del proceso, esto para evitar que algunos aspectos e impactos no fueran identificados, ya sea por lo acostumbrado que se esta con su área y/o departamento o la falta de observación de esta.

Una vez más, la información recopilada en esta segunda identificación, se debe presentar al coordinador de la revisión ambiental inicial, quien debe de revisar nuevamente esta información verificando que este apegada a lo programado.

### La prueba de significancia para los aspectos e impactos ambientales identificados.

Una vez identificado sistemáticamente los aspectos e impactos ambientales asociados a las actividades, productos o servicios de la organización, ahora se esta en condiciones de evaluar la significancia de cada uno de ellos.

La razón por la que la prueba de significancia es relevante es porque los aspectos e impactos significativos:

- ☛ Deben ser considerados en su política ambiental (aunque sea de manera general)
- ☛ Debe tenerse registros de la prueba de significancia de los aspectos e impactos ambientales
- ☛ Deben tenerse establecidos objetivos y metas para aquellos aspectos e impactos que no puedan ser controlados, mitigados o eliminados, y estos a su vez tener establecido su correspondiente programa ambiental para el cumplimiento del objetivo y su meta
- ☛ Deben tenerse establecidos controles operacionales para cada uno de los aspectos e impactos ambientales que pueden ser controlados, mitigados o eliminados

La prueba de significancia es importante ya que el resultado de esta establece por un lado los aspectos e impactos ambientales que tienen alguna implicación importante con el ambiente y por otro lado siguiendo lo establecido en la norma que requiere *que la organización debe establecer y mantener un(os) procedimiento(s) para determinar cuales aspectos ambientales identificados, tienen o pueden tener impactos significativos en el ambiente?*

Dado que todas las organizaciones que han sido certificadas con la norma ISO-14001 han tenido que usar alguna forma de prueba de significancia para los aspectos e impactos identificados y puesto que esta siempre será un tanto subjetiva, no existe ninguna "prueba de significancia" correcta. Algunas son complicadas y detalladas, mientras que otras son genéricas y simples. La metodología que se emplee, dependerá de la situación y del grado de detalle con el que se desee examinar sus aspectos e impactos identificados, pero lo que si es importante es que todos sean evaluados bajo la misma consistencia, entonces es necesario contar con una metodología documentada (procedimiento).

Para ayudar a lo largo de esta tarea, a continuación se establece una metodología para llevar a cabo la prueba de significancia.

### Metodología para la prueba de significancia.

Primeramente es necesario que se elabore una lista de los aspectos ambientales identificados para lo cual se recomienda

<sup>9</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 5

utilizar un formato (RSAA02-02, Anexo 1), en el cual primeramente se agruparan dependiendo el departamento o area en donde fue detectado, seguido de la clave y/o numero de departamento si es que estos cuentan con ello, posteriormente se agruparan de acuerdo al criterio utilizado para la identificación, es decir reunirlos en base, a un mismo tipo de impacto ambiental, en el Anexo 1 se cuenta con plantillas vacías para que puedan observarse, así como plantillas llenas con aspectos ambientales detectados, tomando como ejemplo los detectados en la empresa BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.

#### **Análisis de los Aspectos que van a examinarse.**

Antes de comenzar con la prueba de significancia es necesario que el responsable de la RAI examine nuevamente todos los aspectos e impactos ambientales, verificando que todos estos sean de carácter ambiental y que afecten al entorno de la organización y si no es así, se debe aclarar con los encargados de esa identificación y llevar acabo las correcciones si es necesario.

Para llevar acabo la prueba de significancia se deben seguir dos pasos:

**PASO 1.-** Verificar si el aspecto ambiental esta asociado a un requerimiento.

Para llevar acabo la prueba de significancia se le harán a cada uno de los aspectos identificados una serie de preguntas, para lo cual, si este cumple con una sola de ellas, se considerara como significativo. Es decir que si alguno de ellos cumple con la primera o alguna de las demás preguntas es considerado como aspecto significativo y ya no es necesario seguir formulando las siguientes preguntas.

Para cada aspecto ambiental identificado, se debe formular las siguientes preguntas:

- 1.- ¿ El aspecto ambiental identificado va asociado a alguna legislación o regulación ambiental aplicable?
- 2.- ¿ El aspecto ambiental identificado va asociado a algún requerimiento corporativo, local u otro ambientalmente aplicable?

**PASO 2:** El aspecto tiene alguna de estas características.

1.- ¿ Cae dentro de alguno de los siguientes criterios?

- Toxicidad;
- Cantidades liberadas;
- Cantidades de consumo;
- Frecuencia de episodios;
- Severidad de impacto adverso al ambiente (existente o potencial).

Para entenderlo, se puede observar en la figura 2.2 esta misma prueba, la cual representa un filtro, en este ejemplo se tienen cuatro aspectos ambientales identificados diferentes, al primero se le formula la primera pregunta la cual este cumple con ella, por lo tanto se convierte automáticamente en significativo, por otro lado el aspecto ambiental numero 2 se le realizan las tres preguntas una por una, y se observa que el aspecto no cumple con ninguna de estas, por lo tanto este es considerado como no significativo, y este mismo criterio se aplica a todos los aspectos ambientales identificados.

Si tomamos en cuenta que *La organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros ambientales. Estos registros deben incluir los de capacitación y los resultados de auditorías y revisiones*<sup>10</sup>.

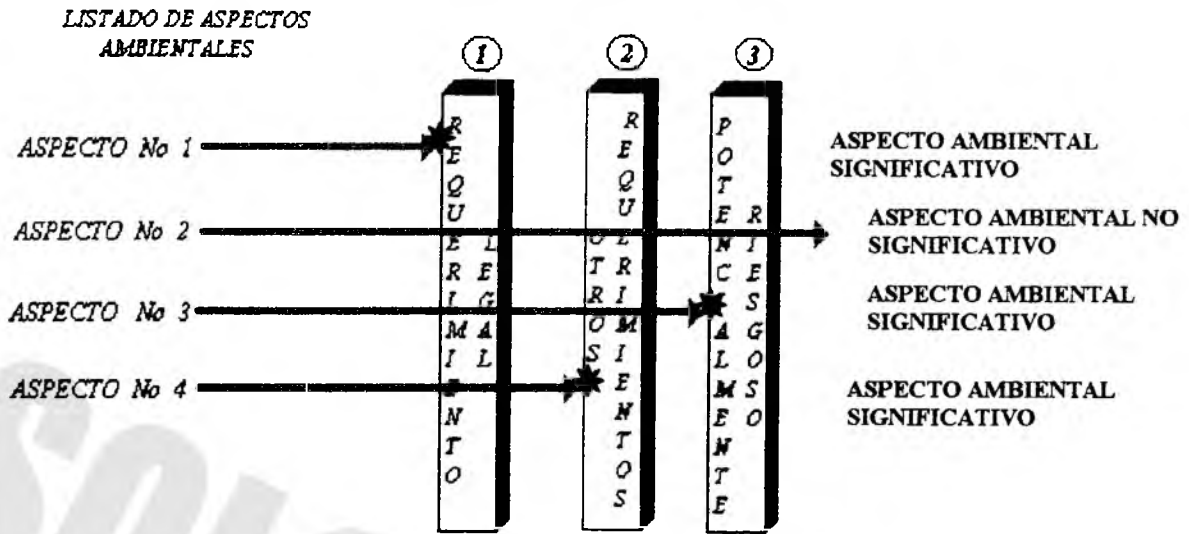
En base a esto primeramente el formato RSAA02-01 (Identificación de Aspectos Ambientales), es opcional para la organización, él considerarlo como un registro ambiental, si se considera como tal, se debe establecer en el procedimiento bajo su origen o en el procedimiento acerca de control de documentos, si no es considerado como registro

<sup>10</sup> ISO 14001 1996, *Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso*, Ed COTENNSAAM, pag. 8



ambiental, es necesario especificar en el procedimiento bajo su origen, el responsable y el periodo de conservación, disposición y si es necesario su periodo de revisión.

**DETERMINACION DE SIGNIFICANCIA DE  
LOS ASPECTOS AMBIENTALES.**



**FIGURA 2.2**

**Identificación de nuevos aspectos ambientales.**

En caso de que algún aspecto ambiental no halla sido detectado en la RAL, o por alguna modificación en el proceso o tecnología, se debe establecer en el SAA, la forma sistemática de poder detectar e incluir dentro del listado de Aspectos Ambientales detectados.

Para dar cumplimiento a esto se empleara el formato RSAA02-03 (Detección de nuevos aspectos ambientales, Anexo 1), en el cual se registran una serie de datos e información necesarios, como lo son:

1. En que momento fue detectado:
  - Auditoría Ambiental;
  - Sugerencia;
  - Nuevos proyectos.
- 2.- El departamento o área en donde fue detectado.
- 3.- Las condiciones bajo las cuales fue detectado el aspecto ambiental.
  - Bajo condiciones (normales, emergencia o mantenimiento).
- 4.- Lugar y/o equipo donde fue detectado
- 5.- Breve descripción de la actividad donde fue detectado.
- 6 - Impacto ambiental generado.
- 7.- La persona que detecto el aspecto ambiental.
  - Nombre
  - Fecha
  - firma
  - Departamento al que pertenece

## 8 - Un rubro de revisión y Aprobación

Nuevamente, es opcional para la organización, el considerar el formato RSAA02-03 (Anexo 1) como un registro ambiental, y tenerlo controlado.

### 2.2 Política ambiental.

Una vez que la gerencia de la organización se ha dado cuenta, cual es su interacción adversa hacia el ambiente, esto al identificar los aspectos e impactos ambientales significativos, por lo tanto, esta dispuesta a establecer su compromiso para mejorar su interacción con el ambiente, este compromiso se le conoce como "POLITICA AMBIENTAL".

Entendiendo la política ambiental como la *declaración de las intenciones y principios de la organización en relación con su desempeño ambiental general, que proporciona un marco de referencia para la acción y el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales*<sup>11</sup>.

Por lo que *la alta dirección debe definir la política ambiental de la organización y asegurar que:*

- a) Sea adecuada a la naturaleza, escala e impactos ambientales de sus actividades, productos o servicios*
- b) Incluya un compromiso a la mejora continua y la prevención de la contaminación.*
- c) Incluya un compromiso para cumplir con la legislación y regulaciones ambientales aplicables y otros requerimientos que adopte la organización*
- d) Constituya el marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales*
- e) Este documentada, implantada, se mantenga y se comuniqué a todos los empleados*
- f) Este disponible al público*<sup>12</sup>.

Así como también la política ambiental es el documento guía para la mejora ambiental corporativa y su cumplimiento es fundamental para la integridad y el éxito de todo el sistema de administración ambiental, por lo que interpretando lo anterior.

La alta dirección es responsable de llevar a cabo el compromiso de lo que se establezca en la política ambiental, la cual debe ser aprobada por la alta dirección, con esto se demuestra dicho compromiso.

El inciso a) nos establece que la política debe ser adecuada a la naturaleza, es decir, se debe establecer nombre, razón social y/o giro de la organización.

Escala. se refiere a las partes de la organización ( actividades, productos o servicios ) que van a estar dentro del sistema de administración ambiental.

Impactos ambientales: Indica que debe ser congruente con sus impactos ambientales significativos, con el fin de reducir al máximo estos.

El inciso b) se refiere que, la política sea el compromiso para lograr la mejora continua y la prevención de la contaminación, es decir, reducir al máximo los impactos ambientales significativos.

El inciso c) dice, que la política sea el marco para cumplir con las legislaciones y regulaciones ambientales u otros requerimientos aplicables a los aspectos ambientales significativos.

El inciso d), se debe establecer el compromiso de definir y revisar los objetivos y metas ambientales implantadas dentro

<sup>11</sup> ISO 14001 1996 Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag 4

<sup>12</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag. 5

del sistema de administración ambiental.

El inciso e), establece que la política, primeramente este documentada, es decir, que este escrita en algún lugar ( carteles, manuales, procedimientos, etc. ), este implantada: lo que se diga en la política ambiental, sea lo que se realice; se mantenga; se establezca el marco para revisar y/o actualizar la política, y se comuniqué; es decir que todos los integrantes de la organización deben conocer la política ambiental y aplicarla.

El inciso f), se refiere a que la política debe difundirse a toda aquella persona (público en general) que esté interesada en ella.

En este último inciso, se recomienda establecer un procedimiento para indicar el mecanismo para difundir la política ambiental al público en general (ver capítulo 4, Comunicaciones).

Se recomienda que a la política se le añada un número de registro, para llevar un control más eficiente de las revisiones y modificaciones que sufra esta.

En el Anexo 2 se proporciona un ejemplo de la política ambiental de BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S.A. DE C.V., la cual puede tomarse como ejemplo para la realización de su política ambiental.

### 2.3 REQUISITOS LEGALES

Siguiendo los elementos que conforman un Sistema de Administración Ambiental (figura 1.2, Capítulo 1), el siguiente paso para lograr la MEJORA CONTINUA, es la identificación de requisitos legales (Figura 2.3).

Este capítulo lo dividiremos en dos partes, la primera se encargará de la identificación de requerimientos legales y la segunda se tratará el cumplimiento de estos requerimientos.

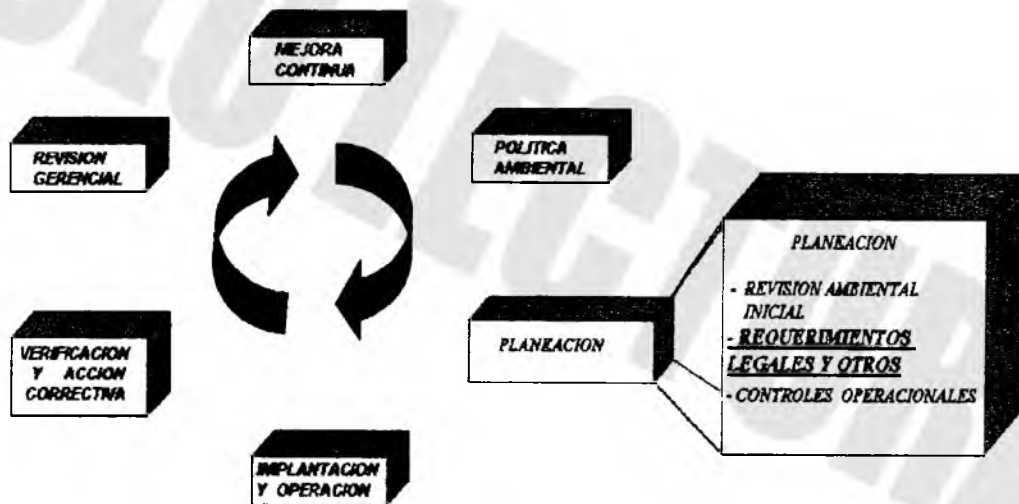


FIGURA 2.3

Entendiendo por los requerimientos legales como las normas, leyes y reglamentos establecidos por entidades estatales, municipales, federales, locales ambientales u otros que le sean aplicables a la organización.

Primeramente, entendiendo por:

**Legislación:** Conjunto o cuerpo de leyes, por las cuales se gobierna un estado o una materia determinada<sup>12</sup>.

**Regulación:** acción y efecto de regular: ajustado y conforme a la regla<sup>13</sup>.

<sup>12</sup> Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Ed Reader s Digest, Tomo 7, pag. 2155

<sup>13</sup> Diccionario de la Lengua Española, Ed Porrúa, 1992, pag 377

### a) Identificación de requerimientos legales

Por lo que *la organización debe establecer y mantener un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales y otros requerimientos que adopte la organización y que son aplicables a los aspectos ambientales de sus actividades, productos o servicios*<sup>14</sup>.

Dando cumplimiento a este punto de la norma, y dado que la determinación de los requerimientos legales y otros requerimientos aplicables a la organización nos van a permitir establecer el criterio de la significancia de los aspectos e impactos ambientales identificados.

Por lo que la organización debe establecer en un(os) procedimiento(s) la metodología para poder identificar todos los requerimientos de carácter ambiental que la organización adopte y se comprometa a cumplir.

¿Qué se debe considerar para elaborar el procedimiento?

- ☞ Quien o quienes serán los responsables de identificar todos los requisitos legales, las regulaciones ambientales u otros requerimientos que adopte la organización y que sean aplicables a sus aspectos ambientales identificados.
- ☞ Se debe establecer todos los canales de comunicación utilizados a los que puede tener acceso (para poder obtener toda la información de las regulaciones y legislación u otros requerimientos), estos medios pueden ser:

- 📄 Periódicos (diario oficial);
- 📄 Revistas;
- 📄 Dependencias gubernamentales;
- 📄 Programas de computo;
- 📄 Internet;
- 📄 Asociaciones o grupos industriales;
- 📄 Comunicaciones internas.

- ☞ Esta información se recomienda registrarla en un formato (RSAA02-04, Anexo 3), esto para llevar un control de la información recabada.

Este formato (RSAA02-04), a su vez contendrá una serie de rubros los cuales son:

- ① Número ó código de la norma.
- ② Descripción de la norma.

Por tanto, el formato (RSAA02-04) resulta ser una lista de todas las legislaciones, regulaciones ambientales y otros requerimientos aplicables a sus aspectos ambientales, que se hallan identificado.

Con la información recabada se recomienda para un mejor control, registrar en el mismo formato, a toda la información en base a su aplicación, es decir, en base a los siguientes grupos:

- 📖 Aire,
- 📖 Agua,
- 📖 Residuos peligrosos,
- 📖 Residuos no peligrosos,
- 📖 Ruido,
- 📖 Suelo y subsuelo,
- 📖 Otros.

<sup>14</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 5

Esto permitirá controlar y localizar mas rápidamente cualquier legislación, regulación u otro requerimiento aplicable, que sufra alguna modificación y/o cancelación, llevándose acabo de la forma mas sencilla la actualizacion de dichos registros.

- ☛ El mantenimiento respectivo a dichos formatos, es decir, su actualización constante, por lo que se debe establecer el tiempo considerable para revisar y/o actualizar los requerimientos legales y otros, ya que este es un punto importante porque aquí se determinará cuando se llevará acabo las revisiones de los registros.
- ☛ El personal responsable para llevar acabo la actualización de los requerimientos legales.
- ☛ Que medios de comunicación se utilizarán para llevar acabo las actualizaciones.
- ☛ Es opción de la organización controlar el formato bajo el SAA, pero se recomienda que este sea controlado, ya que esto permitirá revisar y/o actualizar los registros en un periodo y forma establecidos, sin temor a dejar pasar esta actividad.

En el Anexo 3 se muestra un ejemplo del procedimiento empleado para la identificación de requerimientos legales en el cual se muestra un ejemplo del registro (RSAA02-04), mencionado en este capitulo, es opción del lector hacer uso de este tipo de formato.

## **b) Cumplimiento legal**

*La organización debe incluir en su política ambiental un compromiso para cumplir con la legislación y regulaciones ambientales aplicables y otros requerimientos que esta adopte<sup>15</sup>.*

Así como la *organización debe establecer y mantener un procedimiento documentado para evaluar periódicamente la conformidad con la legislación y regulaciones ambientales aplicables<sup>16</sup>.*

Para lograr este punto es necesario tener un procedimiento escrito, cuya función será el de revisar y evaluar periódicamente el cumplimiento de todos los requerimientos ambientales aplicables. Dicho documento permitirá que toda regulación ambiental aplicable sea evaluada de tal forma que no se omita el cumplimiento de cada una de ellas, el cual debe incluir:

- 1.- Quien es el responsable de llevar acabo la revisión y evaluación de cumplimiento;
- 2.- Cada cuando se realizara esta revisión y evaluación;
- 3.- Donde se llevara acabo esta actividad (registro);
- 4.- Que medidas se tomaran en caso de incumplimiento de los requerimientos legales;
- 5.- Quien llevara esta revisión y evaluación;
- 6 - Quien aprobara esta actividad;
- 7.- Si se requiere de alguna consulta para llevar acabo esta actividad (ver identificación de requerimientos legales);
- 8.- Quien conservará estos documentos;
- 9.- Por cuanto tiempo lo guardara;
- 10.- Que disposición se les dará los documentos obsoletos;
- 11.- Si el registro es controlado (si la organización lo establece) quien se encargara de su control.

En el anexo 3 se tiene un ejemplo del procedimiento de cumplimiento legal el cual puede ser utilizado para la implementación del SAA. Es importante registrar la evaluación del cumplimiento de cada uno de los requerimientos ambientales que fueron identificados con anterioridad, para lograr esto se debe emplear un formato (ver ejemplo RSAA02-05, Anexo 3); en el cual se establece:

- 1.- Número de registro,
- 2.- Fecha de elaboración;

<sup>15</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 5

<sup>16</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 8

3.- Fecha de revisión:

4 - Quién lo elaboró;

5.- Quien lo revisa o aprueba;

6.- El contenido del formato, el cual esta conformado por:

a) Número de norma;

b) Periodo de evaluación ( mensual, semestral, anual, etc , de acuerdo como la organización lo establezca);

c) Descripción breve de la norma;

Este registro le permitirá a la organización llevar acabo una evaluación de cada uno de los requerimientos ambientales aplicables en el tiempo establecido y con esto dando cumplimiento a la política ambiental.

**SOLO LECTURA**

## CAPITULO 3

### CONTROLES OPERACIONALES.

Una vez identificado y haber aplicado el criterio de significancia a los aspectos ambientales detectados en la RAI así como establecido la política ambiental, el siguiente paso es determinar e implantar controles operacionales para cada uno de los aspectos ambientales significativos y así lograr la mejora continua (figura 3 1), por lo que definiendo:

**Control operacional:** *Es el conjunto de procedimientos que aseguran que sus operaciones son controlados*<sup>17</sup>. Por consiguiente, el control operacional mejora la actuación ambiental controlando aspectos y minimizando los correspondientes impactos ambientales provocados por las actividades, productos o servicios de la organización.

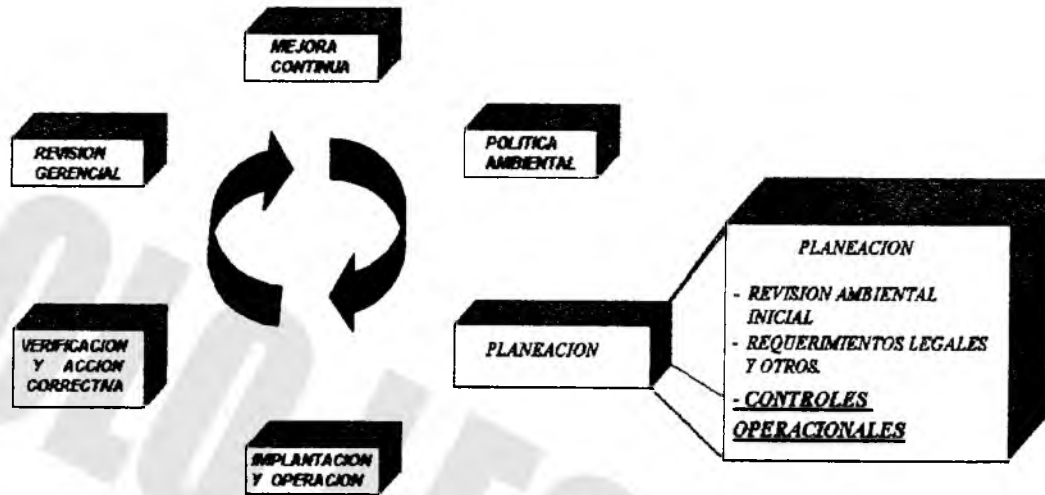


FIGURA 3.1

Con esto *la organización debe identificar aquellas operaciones y actividades que están asociadas a los aspectos ambientales significativos identificados, con base a su política, objetivos y metas. La organización debe planear estas actividades, incluyendo el mantenimiento, a fin de asegurar que ellas se lleven acabo bajo las condiciones especificadas mediante:*

- el establecimiento y mantenimiento de los procedimientos documentados para abarcar las situaciones donde sus ausencias pudieran conducir a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales;*
- el establecimiento de criterios de operación en los procedimientos;*
- el establecimiento y mantenimiento de los procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos de bienes y servicios usados por la organización y la comunicación de los procedimientos y los requisitos pertinentes a proveedores y contratistas*<sup>18</sup>.

Como se mencionó anteriormente, la actuación ambiental mejorada es el resultado directo de la minimización de los impactos ambientales significativos, mediante el control de los aspectos ambientales de las operaciones que los causan. Esencialmente, la actuación ambiental mejorada debería considerarse supeditada al control mejorado de las actividades, los productos y servicios (operaciones) que causan los impactos ambientales identificados y, al hacer eso, se minimizan los impactos significativos identificados.

Los controles operacionales, incluyen cuatro tipos de documentos, los cuales se clasifican por nivel, los cuales se mencionan a continuación (figura 3.2):

<sup>17</sup> ISO 14001 Manual del SAA, Hewitt Roberts and Gary Robinson, Ed Paraminfo, pag 171

<sup>18</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag 7

### a) Manual del SAA

El manual es la herramienta central o de referencia de los documentos claves que se requieren para mantener y auditar el SAA a lo largo del tiempo<sup>19</sup>

El manual da autoridad a todos los documentos del sistema, que se encuentran en él. Con esto *la organización debe preparar un manual de administración ambiental que cubra los requerimientos de ésta norma internacional*<sup>20</sup>. El manual debe incluir o hacer referencia a los procedimientos del SAA y bosquejar la estructura de la documentación usada en el sistema mismo.

Cabe hacer notar que este documento, es aplicable a toda la organización. Por lo tanto debe estar disponible para todos. Es recomendable que no sea muy grande y voluminoso. Para que el sistema sea realmente funcional, la información que el manual contenga, debe ser sencilla, organizada y lógica.

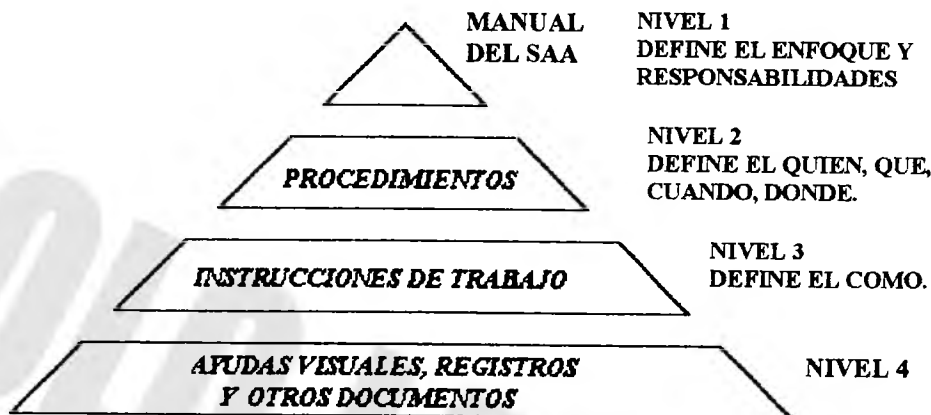


FIGURA 3.2

Como la documentación de nivel 1 es esencialmente un documento genérico, este no debe entrar en gran cantidad de detalles acerca de los sistemas existentes en la compañía, pero tiene indicar que puntos del sistema contiene y cual es el procedimiento para referirse a ellos, por lo tanto, debe ser una especie de referencia para procedimientos.

El manual del SAA, generalmente contiene los siguientes títulos:

- (i) Introducción a la compañía, detalles de plantas, productos, etc.
- (ii) Contenido

- 1.1 Política ambiental;
- 1.2 Organización;
- 2.1 Sistema de Administración Ambiental;
- 2.2 Cambios al manual y distribución;
- 3 Planeación;
- 3.1 Aspectos ambientales;
- 3.2 Requisitos legales y otros;
- 3.3. Objetivos y metas;
- 3.4 Programa(s) de administración ambiental;
- 4 Implantación y operación;
- 4.1 Estructura y responsabilidad;
- 4.2 Capacitación, conciencia y competencia;

<sup>19</sup> QS 9000, Requerimientos de Sistemas de Calidad, Tercera edición, Ed Organización Internacional para la Normalización, pag. 7

<sup>20</sup> QS 9000 Requerimientos de Sistemas de Calidad, Tercera edición, Ed Organización Internacional para la Normalización, pag. 8



- 4.3 Comunicación;
  - 4.4 Documentación del sistema de administración ambiental;
  - 4.5 Control de documentos;
  - 4.6 Control de operaciones;
  - 4.7 Preparación y respuesta a emergencias;
- 5 Verificación y acción correctiva;
    - 5.1 Supervisión y medición;
    - 5.2 No conformidad y acciones correctivas y preventivas;
    - 5.3 Registros;
    - 5.4 Auditoría del sistema de administración ambiental;
- 6 Revisión por parte de la dirección.

El manual del sistema de administración ambiental no es un requisito explícito de la norma ISO-14001, pero esta requiere que se *mantenga información o documentación* sobre los elementos **centrales** del SAA. En estos elementos deberían considerarse los esenciales para cumplir las intenciones establecidas y expresadas en la política ambiental.

Un manual con los componentes fundamentales del SAA proporciona transparencia durante el proceso de certificación e identifica claramente dónde se ha integrado la documentación ambiental con otros sistemas, tales como la calidad, la higiene y la seguridad. Resulta útil organizar el contenido del manual en línea con las secciones de la norma ISO-14001.

#### b) Procedimientos

*Los procedimientos ambientales son una descripción documentada de ciertas actividades que si se llevan a cabo adecuadamente, controlarán tanto el SAA como las actividades, los productos y los servicios de la organización. Esto minimizará los impactos ambientales correspondientes y, por tanto, mejorará la actuación ambiental global de la organización<sup>21</sup>.*

📖 Los procedimientos ambientales son procesos documentados que son usados normalmente cuando el trabajo afecte a una función o departamento de una organización<sup>19</sup>.

Es decir, que se debe establecer un control operacional (procedimiento y/o instrucción de trabajo) para cada aspecto ambiental significativo identificado en la RAI, tomando en cuenta los requisitos legales, las opciones tecnológicas, requerimientos financieros, operativos y de negocios, así como la opinión de partes interesadas en el sistema.

Si la organización no puede establecer un procedimiento o una instrucción de trabajo para cada uno o varios aspectos ambientales significativos, esta debe buscar el mecanismo adecuado para poder controlar dichos aspectos; la forma más idónea de lograr esto es, en base, a un **objetivo** y su respectiva **meta** ambiental, los cuales permiten mitigar el aspecto ambiental.

Si la organización lo cree pertinente, es posible establecer un procedimiento, una instrucción de trabajo u objetivo ambiental para un solo aspecto ambiental significativo. Esto demostrará que no nada más se controla, si no, se tiene la intención de disminuir al máximo un impacto ambiental, es decir, que un solo aspecto podría tener uno o varios controles operacionales.

Al elaborar un procedimiento se debe considerar:

- **QUIEN** es el responsable de llevar a cabo cada una de las actividades;
- **QUE** actividades son las que se deben efectuar para controlar los impactos ambientales
- **CUANDO** se deberán de llevar a cabo estas actividades

Esencialmente, los procedimientos entran dentro de dos categorías generales.

<sup>21</sup> ISO 14001 Manual del SAA, Hewitt Roberts and Gary Robinson, Ed. Paraminfo, pag 171

La primera incluye los que dictan cómo funcionará el SAA y cómo ha de mantenerse. A estos se les conoce como “administrativos”, y describen qué actividades se requieren para asegurar que el sistema cumple con los requisitos de la norma a la que se ha prescrito. Entre los ejemplos, se incluye el procedimiento para identificar los aspectos e impactos ambientales significativos, de los cuales se muestran ejemplos, en el capítulo 2 de esta tesis.

La segunda categoría contempla los que dictan cómo han de controlarse las operaciones para minimizar los aspectos ambientales significativos, conocidos como “operativos” y están determinados por los aspectos ambientales significativos, tal como se identificaron en la revisión ambiental inicial.

Dado que se necesitan procedimientos para establecer el SAA, éste será a menudo un punto preocupante durante el proceso de auditoría y certificación. Como mínimo, se debe asegurar que se han preparado los procedimientos que son requeridos para el SAA funcional, y comprobar regularmente la validez de estos, es decir ¿está haciendo lo que se ha documentado?

Todos los procedimientos del sistema deben documentarse. Estos deben considerarse documentos controlados e incluirse en el manual de administración ambiental.

Los procedimientos deben desarrollarse para:

- ☛ todas las actividades, productos y servicios que tengan, o pudieran tener, si no se controlan, un impacto directo o indirecto sobre el ambiente, según indiquen las conclusiones de la RAI.
- ☛ todas las acciones que afectan o podrían afectar, el éxito de un objetivo establecido y, por lo tanto, a la política ambiental.
- ☛ ser adecuados a la naturaleza, complejidad y magnitud de la actividad, el producto o el proceso que se pretende controlar.
- ☛ documentarse y deben mencionarse en el manual de administración ambiental.
- ☛ especificar quién debe llevar a cabo qué tareas.
- ☛ incluir las directrices para tratar las desviaciones de tales procedimientos.

En conclusión, el SAA debe tener los siguientes procedimientos para:

- 📄 identificar los aspectos e impactos ambientales relacionados con las actividades, producto o servicios (véase el capítulo 2, la prueba de significancia para los aspectos ambientales identificados).
- 📄 resolver situaciones en las que un aspecto o impacto ambiental no está controlado por el SAA y, por tanto, compromete la realización de la política ambiental y los objetivos y metas declarados por la organización.
- 📄 aprobar las actividades, los productos o servicios planificados.
- 📄 identificar, actualizar y tener acceso ininterrumpido a la legislación ambiental aplicable, así como evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación, regulaciones y otros requisitos ambientales relevantes para la organización (véase capítulo 2).
- 📄 que se ocupe de las actividades de adquisición, compra y contractuales, para asegurar que los proveedores y quienes actúan en nombre de la compañía sean conscientes y cumplan la política ambiental de la organización.
- 📄 comunicaciones tanto internas como externas, sobre los aspectos e impactos ambientales significativos y del SAA en general.
- 📄 controlar todos los documentos del sistema, para asegurarse de que: Puedan ser localizados, sean revisados, sean modificados y se aprueben regularmente, se guarden y estén disponibles las versiones actuales, en caso de ser necesario, que los documentos obsoletos se eliminen o, si no, se identifiquen debidamente.
- 📄 para identificar y actuar en caso de accidentes y/o emergencias.
- 📄 identificar y llevar a cabo las necesidades de capacitación y adiestramiento a todo el personal tanto interno como externo.

☞ para identificar, mantener y controlar los registros ambientales, incluyendo el control y reporte de auditorías, los registros de capacitación y los de revisión gerencial.

### c) Instrucciones de trabajo

*Una instrucción de trabajo es una descripción detallada documentada de una actividad específica, la cual si se efectúa de una manera correcta, ayuda a minimizar los impactos ambientales correspondientes.*

☞ Las Instrucciones de Trabajo *describen el trabajo a realizar en una función o área en una compañía (por ejemplo inspecciones, retrabajos, operadores) y son consideradas del nivel tres*<sup>22</sup>.

Al elaborar una Instrucción de Trabajo se debe considerar:

#### a) COMO se debe llevar a cabo la actividad

Al elaborar la instrucción de trabajo, se debe ser lo más detallado posible en las actividades documentadas, ya que si se omite una de estas, que pueda causar una falla en el sistema, podría traer como consecuencia una NO-CONFORMIDAD dentro del sistema de auditorías.

Una instrucción de trabajo puede incluirse como parte de un procedimiento o constituir un documento independiente. Si la organización requiere un gran número de estos instructivos para controlar las operaciones, puede ser buena idea que los procedimientos sean breves y hacer referencia a estos documentos más detallados donde sea necesario.

### d) Registros y ayudas visuales

Los registros son formatos y/o documentos que contienen los datos que actúan como punto de referencia del comportamiento del SAA.

☞ Los registros *son evidencias documentadas de que los procesos de la organización fueron ejecutados de acuerdo con la documentación del sistema (ej. Resultados de identificación de aspectos ambientales, datos de calibración, resultados de auditorías internas) y con los resultados de los registros mismos*<sup>23</sup>.

Por lo que *la organización debe establecer y mantener procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros ambientales. Estos registros deben incluir los de capacitación y los resultados de auditorías y revisiones. Los registros ambientales deben ser legibles, identificables y poder ser relacionados a la actividad, producto o servicio involucrado. Los registros ambientales deben ser almacenados y mantenerse de tal forma que sean recuperados prontamente y protegidos contra daño, deterioro o pérdida. Sus tiempos de retención deben ser establecidos y registrarlos. Los registros deben mantenerse con base al sistema de la organización, para demostrar el cumplimiento con los requisitos de la norma ISO-14001*<sup>24</sup>.

Si se ha identificado alguna actividad, producto o servicio (aspecto), que puede causar un impacto ambiental significativo, tal aspecto, por tanto, debe ser monitoreado (medido) constantemente, para conocer su comportamiento y poder determinar la actuación ambiental (por ejemplo: registro de aspectos e impactos ambientales significativos, registro de objetivos y metas, tabla de requerimientos legales).

Un registro puede ser una tabla, una gráfica, un formato, lo que la organización crea conveniente, para poder dar evidencias de que las actividades planeadas son llevadas a cabo.

Al establecer los registros se debe considerar:

- 1.- Número y/o código empleado para identificar a este registro;
- 2.- Nombre del registro;
- 3.- Tipo y forma del registro;

<sup>22</sup> QS 9000, Requerimientos de Sistemas de Calidad, Tercera edición, Ed. Organización Internacional para la Normalización, pag. 16

<sup>23</sup> QS 9000, Requerimientos de Sistemas de Calidad, Tercera edición, Ed. Organización Internacional para la Normalización, pag. 17

<sup>24</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 8

- 4.- Quien es el responsable de registrar en estos la información recabada,
- 5 - Con que periodicidad debe ser registrada la información;
- 6 - Quien guardara los registros;
- 7 - Cuanto tiempo los guardara;
- 8 - Su disposición (destrucción);
- 9 - Quien revisa y/o aprueba los registros (solo en caso necesario);
- 10.- Si el registro debe ser controlado bajo el sistema;

Los registros ambientales incluyen la información de:

- ☐ las actividades productos o servicios (aspectos) relacionados con los impactos ambientales significativos identificados;
- ☐ toda la legislación ambiental relevante, regulaciones y otros requerimientos que la organización adopte;
- ☐ quejas internas y externas relacionadas con el SAA o la actuación ambiental general;
- ☐ auditorias internas como externas;
- ☐ sus planes de preparación y respuesta a emergencias;
- ☐ la inspección y mantenimiento del equipo de monitoreo y medición;
- ☐ todos los registros ambientales empleados;
- ☐ la capacitación establecida;
- ☐ las revisiones gerenciales;

Las ayudas visuales son fotos, dibujos, diagramas, esquemas u otra ilustración la cual sirva como ejemplo para lograr alcanzar lo planeado, este tipo de documentos se aconseja que sean controlados bajo el sistema de administración ambiental para mantenerlos actualizados.

#### e) Objetivos y metas ambientales

Hasta ahora se han realizado tareas fundamentales, la de completar la revisión ambiental inicial (RAI), ha identificado y documentado sus impactos sobre el ambiente, ha preparado su política ambiental y ha establecido controles operacionales (procedimientos e instrucciones de trabajo); el siguiente paso es determinar que es lo que en realidad se hará para lograr la mejora continua, por lo que definiendo:

**OBJETIVO AMBIENTAL:** *Meta ambiental global, que surge de la política ambiental, que la organización se propone alcanzar y el cual se cuantifica cuando ello sea factible*<sup>25</sup>.

**META AMBIENTAL:** *Requisito detallado del desempeño, cuantificado donde sea factible, aplicable a la organización o a partes de la misma, que surge de los objetivos ambientales y que necesita establecerse y cumplirse con el fin de alcanzar dichos objetivos*<sup>25</sup>.

Por lo que *la organización debe establecer y mantener objetivos y metas ambientales documentadas en cada nivel y función pertinentes dentro de la organización. Así como, al establecer y revisar sus objetivos, la organización debe tomar en cuenta los requisitos legales y otros requerimientos, sus aspectos ambientales significativos, sus opciones tecnológicas, sus requerimientos financieros, operativos y de negocios y la opinión de las partes interesadas. Los objetivos y las metas deben ser congruentes con la política ambiental, incluyendo el compromiso para la prevención de la contaminación*<sup>26</sup>.

En el procedimiento se debe considerar (Anexo 4).

- Quien es el responsable por establecer los objetivos y metas ambientales, así como revisarlos y aprobarlos.
- *que para el establecimiento de los objetivos y metas se debe considerar:*
  - a) *Los aspectos ambientales significativos;*
  - b) *Lo establecido en la política ambiental, incluyendo el compromiso con la mejora continua;*
  - c) *Los recursos financieros, operacionales y de negocios;*

<sup>25</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 4

<sup>26</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 5

d) *La opinión de partes interesadas;*

e) *Las opciones tecnológicas*<sup>26</sup>.

- Que para cada objetivo debe tener asociada una o unas metas con su respectivo programa ambiental para el cumplimiento de este;
- Que los programas ambientales deben incluir, la designación de responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas en cada nivel y función pertinente de la organización, así como los medios y el periodo de tiempo en los cuales estarán siendo alcanzados;
- Para el cumplimiento de los objetivos y metas ambientales, se debe establecer la periodicidad de revisión de estos, quien son los responsables de llevar a cabo estas revisiones, y en donde se registran estas revisiones;
- El formato (registro) en donde se establezcan los objetivos, metas y programas ambientales;
- Quien son los encargados de mantener dichos formatos y su disposición.

Es muy importante que la organización establezca objetivos que realmente pueda cumplir, ya que es desmotivante tratar de contaminar menos, reducir el consumo de algún energético, si realmente no se cuenta con ningún medio para poder cumplir este objetivo.

Como ayuda, se ofrece al lector un ejemplo de objetivos y metas (Anexo 4) así como del procedimiento de objetivos, metas y programas ambientales.

☐ Como comprobamos en el ejemplo, fueron establecidos diferentes objetivos, para lo cual se puede observar que un objetivo puede tener una o varias metas establecidas en este.

#### f) Programas ambientales

Una vez que la organización ha establecido sus objetivos y metas ambientales, el siguiente paso es el de elaborar para cada objetivo y su respectiva meta, un programa ambiental el cual tendrá como único fin, el de dar cumplimiento a estos.

Por lo que *la organización debe establecer y mantener un (os) programa (s) para alcanzar sus objetivos y metas, para lo cual, debe incluir:*

- a) *la designación de responsabilidades para alcanzar los objetivos y metas en cada función y nivel pertinente de la organización*
- b) *los medios y el periodo de tiempo en los cuales ellos estarán siendo alcanzados.*

*Si un proyecto se relaciona con nuevos desarrollos y actividades, así como, con actividades, productos y servicios nuevos o modificados, el (los) programa (s) debe (n) modificarse donde sea pertinente para asegurar que la administración ambiental se aplica a tales proyectos*<sup>27</sup>.

Ahora es esencial determinar exactamente que acciones se requieren para mejorar, estas actividades se conocen como programas de administración ambiental y esencialmente son una fórmula detallada para cumplir los objetivos establecidos. Lógicamente, si se cumple una meta, su correspondiente objetivo se cumplirá, e igualmente la política ambiental alcanzará su intención declarada. Por lo tanto, el programa ambiental identifica como se lograrán las metas, quien (es) son los responsables de cada una de las actividades requeridas y cuando se completarán tales actividades.

Aunque la norma ISO-14001, no pide un procedimiento para establecer programas ambientales, se recomienda elaborar y llevar a cabo uno de ellos, para así lograr su efectividad (Anexo 4).

En dicho procedimiento se debe establecer:

1. La forma de determinar y mantener programas ambientales con el fin de alcanzar los objetivos ambientales; entendiendo por mantenimiento.
  - a) El periodo de revisión;
  - b) Los responsables de revisarlos y aprobarlos;
  - c) La metodología a seguir en caso de que estos sufran una modificación.

2.- Los responsables de determinar y dar cumplimiento a cada uno de ellos.

<sup>27</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENSAAM, pag. 5

3.- El formato (registro) empleado, donde se llevaran.

4.- En caso de su cumplimiento, quienes serán los responsables de disponer los formatos (registros) y si es el caso, por cuanto tiempo serán retenidos.

5 - Que acciones serán tomadas en caso de no cumplirlos.

6.- Se debe establecer si el formato (registro) es un documento controlado: o en su caso la forma de controlar este, así como su tiempo de retención

**SOLO LECTURA**

## CAPITULO 4

### IMPLANTACION Y OPERACION

#### 4.1 Estructura y Responsabilidad.

Hasta ahora se han completado la política ambiental y la planeación en su totalidad, por lo que, es momento de comenzar a establecer la **implantación y operación** del SAA, y el primer elemento de la norma ISO-14001 de este rubro, es la “Estructura y Responsabilidad” (figura 4.1).

La estructura puede ser “jerárquica” con un jefe ejecutivo en lo más alto y un número creciente de subordinados en cada uno de los niveles de dirección inferiores, o podría ser “mas corto”, con menos niveles de dirección y un mayor número de participantes en cada nivel identificado. Tal vez que decida tener un gerente ambiental en cada departamento u operación en el sitio, o puede optar por tener un solo gerente ambiental en la corta directiva superior, con un comité directivo ambiental compuesto por representantes de los distintos departamentos de la organización. Una vez más, la elección es de cada organización y lo importante **no es** la estructura que se elija, si no el hecho de elegir una estructura y que todos la conozcan.

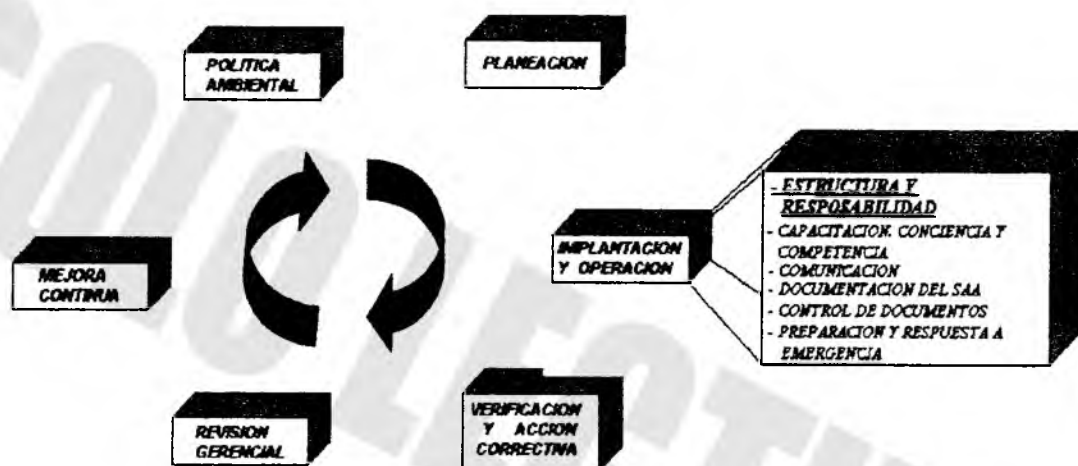


FIGURA 4.1

La responsabilidad se refiere sencillamente, para que el SAA funcione adecuadamente, todos los componentes de la estructura elegida deben tener asignada una responsabilidad. Igualmente, dado que una persona puede cumplir con las responsabilidades de un puesto identificado en la estructura elegida, **no es** necesariamente importante quién es el responsable de cada área en dicha estructura, sino que una persona **es** la responsable y que esa responsabilidad está claramente identificada y entendida.

En resumen, la estructura se refiere a la forma administrativa del SAA y la responsabilidad se refiere a las funciones, competencias e interrelaciones del personal relevante requerido para asegurar la eficiencia del SAA y de su estructura elegida.

Por lo que *deben definirse, documentarse y comunicarse las funciones, las responsabilidades y las autoridades para facilitar una administración ambiental eficaz.*

*Los recursos esenciales para la implantación y control del SAA deben ser provistos por la administración. Estos incluyen recursos humanos con habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros.*

*La alta dirección de la organización debe nombrar un (os) representante (s) gerencial(es) específico(s) quien(es), independientemente de otras responsabilidades, tenga(n) funciones, responsabilidades y autoridad para:*

- asegurar que los requisitos del SAA sean establecidos, implantados y mantenidos con base en esta norma*

b) *informar sobre el desempeño del SAA a la alta dirección para su revisión y como base para la mejora del mismo*<sup>28</sup>.

La organización puede tener grandes variaciones, tanto en su estructura como en los diversos papeles desempeñados por los individuos dentro de la organización y, sin embargo, tienen sistemas de administración ambiental igualmente efectivos. Los elementos más importantes son el apoyo de la dirección general, las gerencias de cada departamento y sus empleados.

La estructura del SAA debe reflejar y encajar en los diferentes niveles de administración existentes, puede ser útil dibujar la estructura elegida y asignar claramente, los cargos, la responsabilidad de todas las partes del diagrama dibujado. Muchas organizaciones establecen comités directivos ambientales y tratan las tareas y responsabilidades ambientales como proyectos individuales identificando directores, presupuestos, recursos requeridos, fechas de finalización, etc.

La gerencia debe designar a un representante de la dirección que tenga la responsabilidad de la implantación y mantenimiento general del SAA. Este representante debe informar regularmente a la alta dirección sobre el SAA y su comportamiento, como base para su revisión y así lograr la mejora del sistema.

La estructura, las funciones y las autoridades, dentro del SAA, deben ser definidas, comunicadas y documentadas. Este documento debe considerarse un documento controlado y ha de incluirse en el manual de administración ambiental.

En el Anexo 5 se puede incluir un ejemplo del establecimiento de la estructura y responsabilidad en los cuales fueron incluidos dentro del manual de administración ambiental

#### 4.2 Capacitación, conciencia y competencia

Para que cualquier sistema funcione correctamente, ya sea uno de calidad o ambiental, cada persona debe entender claramente su función y responsabilidad, por lo que siguiendo lo establecido en la implantación y operación, el segundo punto a cumplir es la capacitación, conciencia y competencia (figura 4.2).

Por consiguiente, para que un SAA tenga éxito en cumplir la política y los objetivos establecidos, las distintas personas que componen el sistema necesitan conocer, entender y aplicar lo establecido en la política y los objetivos, definiendo:

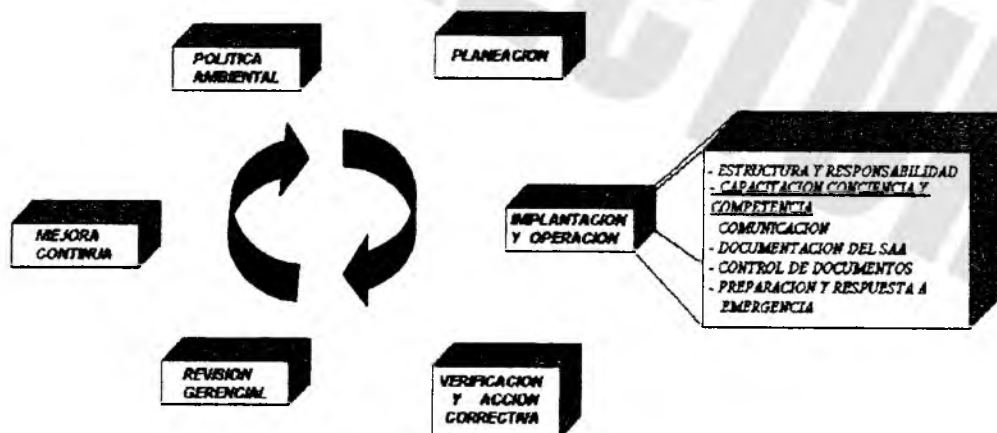


FIGURA 4.2

**CAPACITACION:** Es el proceso educacional por medio del cual las personas adquieren conocimientos, habilidades y actitudes para el desempeño de sus cargos. Es un proceso educacional por que su fin es la formación y preparación de las personas<sup>29</sup>.

<sup>28</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 6

<sup>29</sup> Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Ed Reader's Digest, Tomo 2, pag. 620



**CONCIENCIA:** Sentido moral que permite al individuo juzgar de la justicia, equidad, bondad o maldad de su propia conducta<sup>30</sup>.

**COMPETENCIA:** Conjunto de conocimientos adquiridos, que autorizan a uno para realizar determinada actividad<sup>31</sup>.

Por lo que *la organización debe identificar las necesidades de capacitación. Debe requerir que todo el personal cuyo trabajo pueda crear un impacto significativo sobre el ambiente, reciba la capacitación apropiada.*

*Debe establecer y mantener procedimientos para hacer que sus empleados o miembros en cada función y nivel pertinente tenga conciencia de:*

- a) *La importancia del cumplimiento con la política y procedimientos ambientales con los requisitos del SAA.*
- b) *Los impactos ambientales significativos, actuales o potenciales, de sus actividades laborales y los beneficios ambientales en la mejora del desempeño personal.*
- c) *Sus funciones y responsabilidades para alcanzar el cumplimiento con la política y los procedimientos ambientales y con los requisitos del SAA, incluyendo aquellos de preparación y respuesta a emergencias.*
- d) *Las consecuencias potenciales de alejarse de los procedimientos especificados de operación.*

*El personal que desempeñe tareas que puedan causar impactos significativos al ambiente deben ser competentes con base en una apropiada educación, capacitación o experiencia<sup>32</sup>.*

Si recuerda, en el capítulo 2, uno de los propósitos principales del SAA es controlar los aspectos ambientales, de las actividades, productos o servicios que causa o podrían causar, impactos ambientales significativos. Se vio que para controlarlos, primero debe identificar cuales son. Esta metodología, de primero identificar y luego tratar de minimizar, también se uso para desarrollar el registro de requerimientos legales y otros, por lo que, basándose en esto, el primer paso importante es evaluar que capacitación se requiere.

Para lograr esto, la organización debe definir en un(os) procedimiento(s) la forma de identificar las necesidades de capacitación (Anexo 6), dicho documento debe incluir:

- Quién es el responsable identificarlas;
- Donde se documentan;
- Quiénes serán considerados, para recibir la capacitación (empleados, personal sindicalizado, contratistas, proveedores, distribuidores, visitantes, etc.);
- Criterios a tomar para que el personal reciba los cursos (cambio en el proceso, implementación de mejoras, ascenso de puesto, etc.);
- Si la capacitación es impartida basándose en:
  - a) actividades que pueden causar impactos ambientales significativos;
  - b) la responsabilidad dentro del SAA (EMI, auditores internos y/o líderes, gerentes, coordinador de la implementación, etc.);
- Con que frecuencia se llevan acabo la identificación;
- Qué se debe considerar en la detección, la importancia, las funciones y responsabilidades de:
  - a) Cumplimiento de la política;
  - b) Cumplimiento de los procedimientos;
  - c) Los impactos ambientales significativos;
  - d) Los beneficios de la mejora continua ambiental;
  - e) Preparación y respuesta a emergencias.

<sup>30</sup> Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Ed. Reader's Digest, Tomo 3, pag. 836

<sup>31</sup> Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado, Ed. Reader's Digest, Tomo 3, pag. 826

<sup>32</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag. 6

- Un programa para llevar acabo la capacitación, incluyendo
  - a) Curso,
  - b) Puesto;
  - c) Fecha.
- Como se lleva acabo la capacitación;
- El lugar donde se efectuará:
  - a) Dentro de las instalaciones;
  - b) Fuera de las instalaciones.
- Registro de que la capacitación fue impartida;
- La forma de avalar que el personal es competente para desempeñar sus funciones;
- La persona que debe aprobar la evaluación.

### 4.3 Comunicaciones ambientales

Un sistema funcional depende no sólo de individuos, si no también de la comunicación entre ellos, así como, el propio sistema debe estar diseñado para atender los comunicados por parte de terceros interesados. Por lo que una parte mas de la implantación y operación del SAA, son las comunicaciones ambientales (figura 4.3).

Entre estos terceros, se incluye a cualquiera que se vea afectado por los aspectos ambientales.

Para ello, la comunicación ambiental generalmente entra dentro de dos categorías: Comunicación interna y comunicación externa.

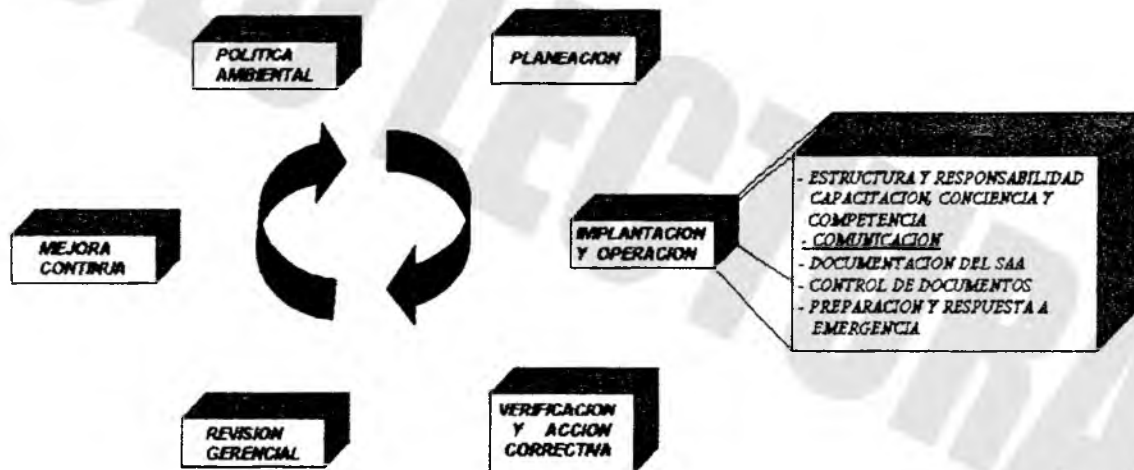


FIGURA 4.3

La comunicación interna es la que se da entre los distintos niveles y funciones implicados en el desarrollo, implantación y mantenimiento del SAA.

La comunicación externa es esencialmente la que se da con quienes se ven afectados por sus aspectos ambientales (por ejemplo. comunidad, clientes, proveedores, etc.), así como con organismos oficiales.

Por lo que *En cuanto a los aspectos ambientales y al SAA, la organización debe establecer y mantener procedimientos para:*

- a) *Una comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización;*
- b) *Recibir, documentar y responder a la comunicación importante proveniente de las partes externas interesadas.*

*La organización debe considerar los procesos para la comunicación externa sobre sus aspectos ambientales significativos y registrar la decisión<sup>33</sup>.*

Así como *la política ambiental debe estar documentada y se comuniqué a todos los empleados.*

El procedimiento (Anexo 7) debe establecer

1.- La comunicación interna:

- a) La forma de comunicar los aspectos relevantes del sistema,
- b) Los aspectos de carácter legal;
- c) Los cambios relevantes al sistema;
- d) La difusión de la política ambiental;
- e) La comunicación de los aspectos ambientales significativos;
- f) Los medios utilizados para llevar a cabo estas comunicaciones (publicaciones internas, tableros, memorándum, etc.).

2.- Comunicación externa:

- a) El mecanismo para proporcionar la política ambiental:
  - Quiénes son los encargados de proporcionar y registrar las solicitudes de la política;
  - Donde son registradas estas solicitudes;
  - En que lugar está disponible la política.
- b) Quiénes son los responsables por recibirlas;
- c) Donde son registradas;
- d) Los medios por los cuales pueden ser recibidas;
- e) Quién es el responsable por responder a una comunicación de carácter legal (Ejemplo, una notificación).

3.- El mecanismo para recibir, documentar y responder a una queja.

- a) Los mecanismos;
- b) Quién (es) es (son) el (los) responsable (s) de responder, y en casos que por su magnitud puedan generar problemas graves a la organización (por ejemplo, la aparición de la organización en los medios de comunicación).

4 - Mantenimiento a registros:

- a) Quién es el responsable por guardar los registros;
- b) Por cuánto tiempo son guardados;
- c) Su disposición final.

#### **4.4 Control de documentos**

Uno de los puntos clave para que el SAA sea funcional, es el mantenimiento de la información y/o documentación, por lo que para cumplir esto, es necesario, que todos estos deben estar "controlados". Esencialmente, el control de la documentación es el conjunto de procedimientos mediante los que se asegura que la información del SAA se organiza, se actualiza, se mantienen localizable y se "controla" de manera que su eficacia quede garantizada.

Siguiendo los elementos que conforman un Sistema de Administración Ambiental, el siguiente paso para lograr la **IMPLANTACION Y OPERACION**, es el control de documentos del SAA (Figura 4.4).

Por lo que *La organización debe establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos requeridos por esta norma, para asegurar que:*

- a) se puedan localizar;*
- b) sean periódicamente analizados, revisados según sea necesario y se aprueben adecuadamente por el personal*

<sup>33</sup> ISO 14001 1996 Sistemas de Administración Ambiental. Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag. 6, 7

- autorizado;
- c) Las revisiones actuales de los documentos pertinentes estén disponibles en todos los lugares donde se realicen operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del SAA;
  - d) Los documentos obsoletos sean eliminados rápidamente de todos los puntos de emisión y de los lugares de uso, o en caso contrario, evitar su uso no intencional;
  - e) Se identifique adecuadamente cualquier documento obsoleto que se retenga para fines legales o de preservación para su conocimiento.

La documentación debe ser legible, con fecha (de emisión) fácilmente identificable, mantenida en forma ordenada y retenida durante el periodo de tiempo determinado. Deben establecerse y mantenerse los procedimientos y responsabilidades con relación a la creación y modificación de los diferentes tipos de documentos<sup>34</sup>.

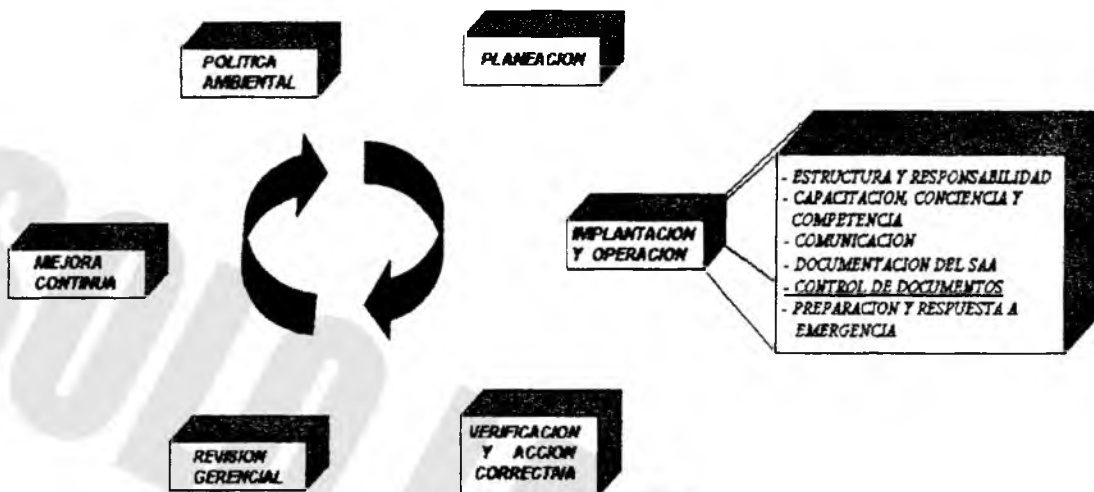


FIGURA 4. 4

Como cualquier sistema, se debe distinguir claramente entre los documentos controlados y no controlados. Como norma general, los documentos controlados son aquellos, que son esenciales para la implantación y el mantenimiento del SAA y que, periódicamente, deben ser actualizados o sustituidos. Por el contrario, los documentos no controlados son aquellos, que no vayan a ser actualizados una vez que se han distribuidos. Los documentos controlados siempre deberían estar actualizados y los que hayan sido, deben ser señalizados como corresponde.

Para lograr esto, se recomienda seguir los siguientes pasos:

- 1 Designar a el (los) administrador (es) de la documentación.
2. Elaborar e implantar procedimientos.

*“La organización debe establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos requeridos por esta norma”<sup>34</sup> .....*

Dichos procedimientos deben cumplir con todos los puntos de la norma ISO.14001, mencionados anteriormente.

En este procedimiento (Anexo 8) se debe considerar:

- Cuales documentos son los controlados (Manuales, procedimientos, instrucciones de trabajo, etc.);
- De que tipo de documentos son (Nivel I, II, III o IV);
- Que sucede con los que no son controlados;
- Cual es el mecanismo de la emisión de ellos;
- Periodo de revisión;

<sup>34</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag 7

- Mecanismo de revisión.
- Mecanismo de aprobación,
- Registros de firmas autorizadas para la aprobación,
- Mecanismo para la distribución de la documentación,
- Que hacer en caso de un documento no controlado;
- Mecanismo para la modificación;
- Que hacer en caso de la pérdida o extravío;
- Mecanismo para controlar la documentación obsoleta;
- Mecanismo para cancelar;
- Registros de la distribución (lista maestra);
- Registros de modificaciones, cancelaciones y revisiones.

#### 4.5 Preparación y respuesta a emergencias.

Hasta ahora, se ha desarrollado una metodología procedimental y sistemática para controlar las actividades, productos o servicios que causan un impacto ambiental significativo. Además, se ha apoyado tal control con una infraestructura para mantener y asegurar su eficacia.

Uno de los componentes finales y más importantes que debe añadirse para completar el proceso de implantación es una metodología procedimental y sistemática para prevenir accidentes y situaciones de emergencia (figura 4.5)

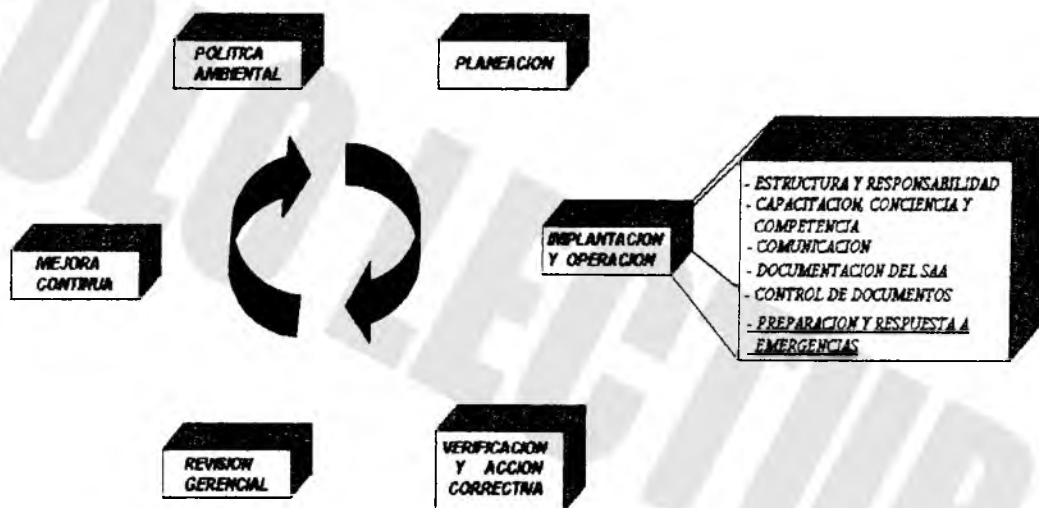


FIGURA 4.5

Dado que la naturaleza y el impacto ambiental de accidentes y emergencias variarán dependiendo de la organización en cuestión y de la naturaleza del accidente o la emergencia, no existe una definición estándar de “accidente” y “situación de emergencia” que pueda valer para desarrollar un SAA. No obstante, lo importante no es necesariamente saber que “es” o que “no es” un accidente o una emergencia, sino que el SAA dispone de mecanismos procedimentales para identificar, prevenir y hacer frente a esas situaciones cuando surjan.

Como se desprende de lo dicho, la mejora ambiental global está supeditada a la identificación, y al subsiguiente control de los aspectos ambientales significativos, para minimizar el impacto ambiental de dichos aspectos identificados. Igualmente, un SAA funcional asegurará que los accidentes y las situaciones de emergencia, o su riesgo potencial, se identifiquen y se previenen en la medida de lo posible y se controlan en caso de que sucedan.

Por lo que *La organización debe establecer y mantener procedimientos para identificar situaciones de emergencia potenciales y para responder a accidentes, así como para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados con ellas.*

*La organización debe analizar y revisar, donde sea necesario, su preparación para emergencias y los procedimientos*

*de respuesta, en particular, después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia.*

*Cuando sea posible la organización debe poner a prueba periódicamente estos procedimientos*<sup>35</sup>.

Para dar cumplimiento a lo anterior, primeramente, la organización debe establecer y mantener un procedimiento para actuar en caso de emergencia, en el Anexo 9 se muestra este documento el cual puede utilizarse como ejemplo, pero dado que las situaciones de accidentes y emergencias variarán según los factores propios de cada organización, es a elección de cada organización emplear este procedimiento como referencia.

En este procedimiento se hace mención a un plan de atención a emergencias, ya que es mucha la información que debe contener este último, por lo no es recomendable integrar el plan al procedimiento.

Para elaborar un plan de atención a emergencias, se debe tomar en cuenta:

- Los programas de protección civil.
- Las normas oficiales mexicanas.

El plan de atención a emergencias debe contener como mínimo:

1. Formato de datos generales de la empresa;
2. Plano de ubicación del inmueble y sus alrededores;
3. Croquis de la descripción de las áreas existentes en el inmueble señalando los riesgos internos;
4. Organigrama del Comité Interno de Protección Civil;
5. Documento de Integración del Comité Interno de Protección Civil;
6. Evaluación y Análisis de riesgos;
7. *Lay out* señalando la distribución del equipo contra incendio y señalización, de los equipos de primeros auxilios, así como las rutas de evacuación;
8. Brigadas existentes en el inmueble (Contra incendio, Contra derrames, Evacuación, Primeros auxilios);
9. Código de colores para la identificación de brigadas;
10. Cronograma y bitácora del programa de capacitación;
11. Evidencia del mantenimiento y control de equipos de prevención y combate a incendios;
12. Cronograma y bitácora de mantenimiento,
13. Registros de simulacros (Incendio, derrames, primeros auxilios, evacuación);
14. Planes, manuales y procedimientos de actuación por tipo de riesgo que esta expuesto el inmueble;
15. Croquis y descripción de los sistemas.

Por lo que *la organización debe analizar y revisar, donde sea necesario, su preparación para emergencias y los procedimientos de respuesta, en particular, después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia*<sup>35</sup>.

Para dar cumplimiento a esto, en esta tesis, se recomienda llevar a cabo después de una emergencia (incendio, derrame potencial) una investigación para determinar si el plan de atención a emergencias establecido fue capaz de mitigar, controlar y/o eliminar la emergencia, o es necesario realizar cambios en el plan de atención.

También se debe tener en cuenta, *que cuando sea posible la organización debe poner a prueba periódicamente estos procedimientos. Esto se puede cumplir basándose en un programa anual de capacitación a brigadas de emergencias, así como simulacros de cada una de las emergencias (Incendio, Derrames, Evacuación y/o Primeros Auxilios).*

Aunque el Cronograma y bitácora del programa de capacitación, así como el de simulacros, están incluidos dentro del plan de atención a emergencias, es necesario llevar estos aparte, ya que estos también son incluidos dentro de los programas de Capacitación, Conciencia y Competencia (ver punto 4. 2 de este mismo capítulo).

Este último programa debe ser establecido por el departamento de capacitación en conjunto con el departamento encargado de las brigadas de emergencias. Es muy importante para establecer un sistema certificable, tener evidencia de que la organización puso a prueba su plan de atención a emergencias (simulacro) por lo menos una vez para cada una de las brigadas.

---

<sup>35</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed COTENNSAAM, pag. 7

## CAPITULO 5

### VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA

#### 5.1 Supervisión y medición

El primer punto de esta etapa (figura 5.1) es la supervisión y medición, esto para que el SAA proporcione un punto de referencia comparativo a lo largo del tiempo mediante el cual se evalué el progreso hacia su objetivo declarado de mejora ambiental. La supervisión y medición es el medio por el que una organización identifica y mide todas aquellas características claves a medir, es un resumen de los monitoreos y mediciones establecidas dentro del SAA.

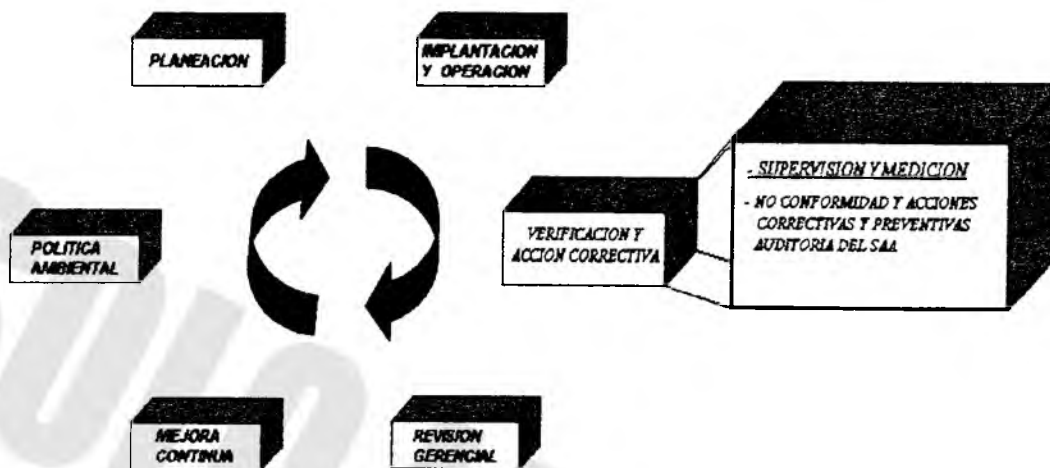


FIGURA 5.1

Por lo que *La organización debe establecer y mantener procedimientos documentados para supervisar y medir periódicamente las características claves de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el ambiente. Esto debe incluir el registro de la información para seguir el desempeño de los controles operacionales relevantes y el cumplimiento con los objetivos y metas de la organización*<sup>36</sup>.

Si un impacto ambiental ha de minimizarse mediante el subsiguiente control de los aspectos ambientales de los que surge, entonces deberían monitorearse y medirse regularmente todas las actividades, funciones y procesos (aspectos) que están relacionados con tal impacto.

Para lograr esto la organización debe tener un procedimiento escrito para monitorear y medir las actividades que están asociadas a un impacto significativo sobre el ambiente. Esto le permitirá a la organización controlar tales actividades y reducir los aspectos significativos generados.

En el Anexo 10 se muestra el procedimiento para llevar a cabo la supervisión y medición dentro del SAA, el cual puede usarse en la implementación. Es importante mencionar que en este procedimiento no se incluye los resultados de la medición de las actividades, así como los criterios de aceptación y acciones a tomar si los resultados de las mediciones no son satisfactorios, si no que se decidió incluir estas actividades dentro de cada uno de los controles operacionales (procedimientos) aplicables a los aspectos ambientales significativos.

#### 5.2 No conformidad y acciones correctivas y preventivas

Si recuerda en capítulos anteriores, el control de las operaciones se establece siguiendo procedimientos que aseguran que sus operaciones estén planificadas y se lleven a cabo de manera que se minimicen sus impactos ambientales. Por tanto, si se ha desarrollado con éxito un control de todas las actividades, productos y/o servicios que causan impactos

<sup>36</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso Ed. COTENNSAAM, pag. 8

ambientales significativos, el sistema debería cumplir las intenciones de su política, sus objetivos y metas, y garantizar la mejora continua. Sin embargo, no es probable que éste sea el caso y que haya sido posible en un primer intento de desarrollar un sistema funcional. Esto se debe, en la mayoría de los SAA recién implantados, a que el control de las operaciones que se requiere para minimizar todos sus impactos ambientales a menudo es subestimado o insuficiente. No obstante, no debe existir preocupación, ya que este próximo elemento del SAA pretende ayudar a identificar áreas que no cumplen con el sistema, corregirlas e impedir que vuelva a ocurrir (Figura 5.2).

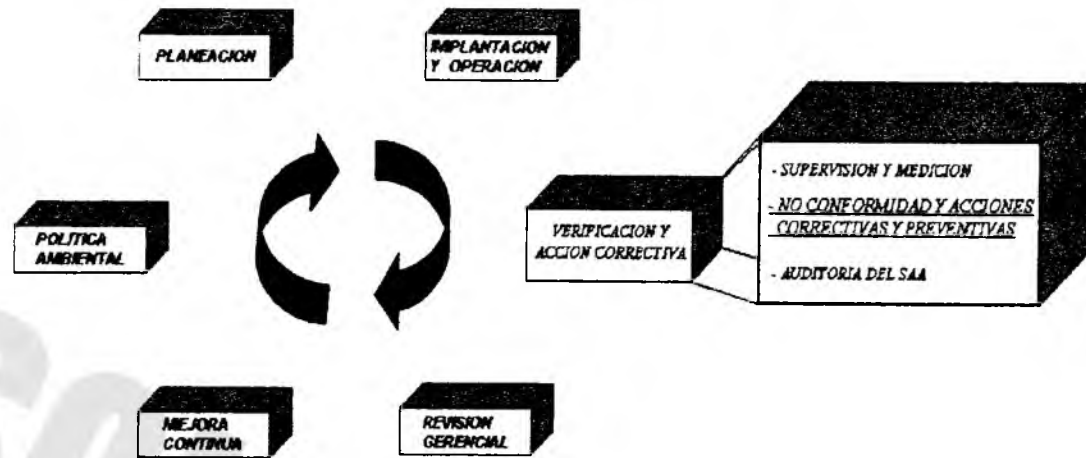


FIGURA 5.2

**La no conformidad es un incumplimiento contra una disposición planeada dentro del SAA. Este puede ser por no cumplir en algún requerimiento ambiental aplicable o por no cumplir algún requerimiento del estándar ISO-14001.**

**La acción correctiva es una acción tomada para mitigar y/o corregir los impactos generados por una no conformidad.**

**La acción preventiva es una acción tomada para evitar la repetición u ocurrencia de una no conformidad<sup>37</sup>.**

Resumiendo la no-conformidad es la situación en la que los componentes esenciales del SAA están ausentes o funcionan incorrectamente, o cuando hay un control operacional insuficiente de las actividades, productos y/o servicios hasta el punto de que estas deficiencias comprometen la política, los objetivos y metas, los programas ambientales y la funcionalidad del sistema.

**Por lo que la organización debe establecer y mantener procedimientos para definir la responsabilidad y autoridad para manejar e investigar la no-conformidad, para realizar acciones a fin de mitigar cualquier impacto causado y para iniciar y completar la acción correctiva y preventiva.**

**Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades actuales o potenciales, debe ser apropiada a la magnitud de los problemas y en proporción con el impacto ambiental encontrada.**

**La organización debe implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados que resulte de la acción correctiva y preventiva<sup>38</sup>.**

Para dar cumplimiento a esto, la organización debe tener establecido e implementado un(os) procedimiento (s) que definan a la(s) persona (s) responsable (s), y sus competencias, para investigar, corregir, mitigar y prevenir la no conformidad.

<sup>37</sup> ISO 14001 Manual del SAA, Hewitt Roberts and Gary Robinson, Ed. Paraninfo pag 235

<sup>38</sup> ISO 14001 1996, Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso, Ed. COTENNSAAM, pag 8



En el Anexo 11 se incluye un ejemplo de este procedimiento, el cual puede ser empleado como guía en la implementación del SAA. La organización también se debe asegurar que cualquier acción correctiva o preventiva, adoptada a la luz de alguna no conformidad se ajuste a la naturaleza y magnitud del impacto ambiental asociado o a su riesgo potencial, se debe documentar y mantener los registros de las no conformidades encontradas.

### 5.3 Auditorías del sistema de administración ambiental

Una vez que ha establecido los mecanismos de supervisión y medición, de control de no conformidades y de los registros ambientales, el proceso de verificación y acción correctiva culmina con la auditoría del SAA (Figura 5.3). En este punto, se han implementado las piezas fundamentales del SAA y, ahora debe evaluar su eficacia y mejorar aquello que sea identificado como ineficaz.

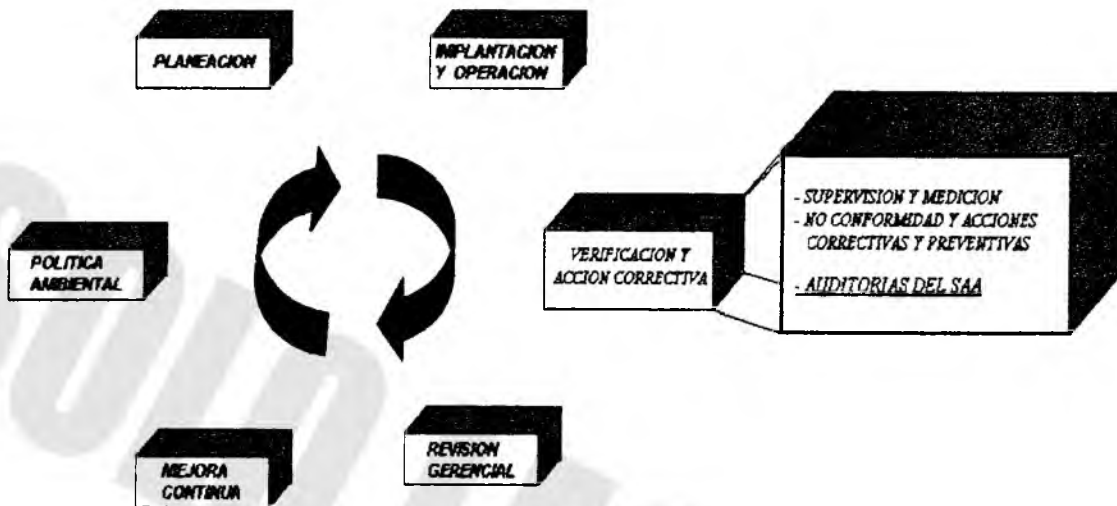


FIGURA 5.3

Una auditoría al SAA es el proceso de verificación sistemático, independiente y documentado para obtener y evaluar objetivamente las pruebas que permitan determinar si el SAA cumple con las disposiciones planeadas, incluyendo los requisitos de la norma ISO-14001

Por lo que *la organización debe establecer y mantener un(s) programa(s) y procedimientos para llevar a cabo auditorías periódicas del SAA, a fin de:*

a) *Determinar si el SAA:*

- 1) *es conforme a los arreglos planeados para la administración ambiental incluyendo los requisitos de esta norma*
- 2) *ha sido implantado y mantenido apropiadamente; y*

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

*El programa de auditoría de la organización, incluyendo cualquier calendario, debe basarse en la importancia ambiental de la actividad involucrada y los resultados de auditorías previas. A fin de que sean comprensivos, los procedimientos de auditoría deben cubrir el alcance, frecuencia y metodología de la misma, así como las responsabilidades y requisitos para llevar a cabo las auditorías y reportar los resultados<sup>39</sup>.*

Para dar cumplimiento a este punto, la organización debe elaborar e implantar un(s) procedimiento (s) para llevar a cabo auditorías al sistema de administración ambiental. en el Anexo 12 se incluye un procedimiento para esto, el cual puede ser usado como referencia en la implementación del SAA.

<sup>39</sup> ISO 14001 1996, *Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso*, Ed. COTENNSAAM, pag. 8

Para lograr una auditoría al SAA eficiente, se deben seguir los siguientes pasos:

### **1.- Introducción a la auditoría**

Cuando realice una auditoría al SAA, es imperativo que planifique, ejecute e informe sobre la auditoría de manera que asegure la eficacia, no sólo de la propia auditoría, sino también la eficacia de las recomendaciones de mejora del sistema que genere la auditoría. Al hacer esto, lo siguiente tiene una importancia crítica cuando se planifique, realice e informe de los resultados de la auditoría:

#### **a) El plan de la auditoría.**

La organización se debe asegurar que tiene rigurosos planes de auditoría que incluya un calendario, su ámbito y responsabilidad. Si es posible, se tiene que relacionar el ámbito y la frecuencia con la actuación pasada y con los aspectos e impactos ambientales significativos.

#### **b) Procedimientos de la auditoría interna.**

Se debe verificar que los planes de la auditoría cubren lo establecido en el (los) procedimiento (s) establecidos. Estos documentos deben ocuparse de la competencia, la experiencia, la formación y la independencia de los auditores, así como de las comprobaciones y verificaciones que han de realizarse.

#### **c) Informe de auditoría.**

Es necesario asegurarse que se utiliza la metodología para informar y difundir las conclusiones y recomendaciones al personal pertinente. A menudo es útil una lista de distribución identificada del informe.

#### **d) Seguimiento de la auditoría.**

Se necesita establecer un programa de acción para implantar las recomendaciones y de que tiene un procedimiento para garantizar que se toman acciones correctivas para todos los casos identificados de no conformidad.

### **2.- Planeación de la auditoría**

El primer paso para desarrollarla es la preparación del plan, esencialmente, este describe cómo llevará a cabo la misma (es decir, qué, a quién, cuando y cómo auditará). Cuando se planifique, se debe definir el ámbito, los objetivos y los recursos necesarios para realizar la auditoría.

- El ámbito determina la medida y los límites (es decir, qué partes del SAA van a auditarse, que actividades se auditarán). Las actividades relacionadas con los aspectos ambientales significativos deben auditarse con mayor frecuencia.
- El objetivo de la auditoría será determinar si el sistema cumple con las disposiciones planeadas y con los requisitos de la norma ISO-14001.
- La selección de un equipo adecuado, es un aspecto crítico para realizar con éxito una auditoría. La organización debe elegir a un equipo que tenga una capacitación formal en ello y las técnicas necesarias para poder llevarlas a cabo de la forma más efectiva. También es importante asegurarse de que el equipo de auditoría demuestra un alto grado de independencia y objetividad para cumplir los requisitos del plan.

### **Realización de la auditoría al SAA**

Una auditoría típica se realiza bajo la responsabilidad de un auditor líder, en consulta con el equipo auditor. El auditor líder asigna las labores a los distintos miembros del equipo, tales como elementos y actividades específicas del SAA y les da instrucciones (según el plan definido) sobre los procedimientos apropiados que han de seguirse.

Es responsabilidad del auditor líder, organizar y recopilar los documentos que genera el equipo. Estos documentos son:

- Formularios para documentar y respaldar las pruebas y las conclusiones.
- Procedimientos y listas de verificación empleadas para evaluar los elementos del SAA.

## CAPITULO 6

### REVISION POR PARTE DE LA DIRECCION (REVISION GERENCIAL)

Una vez auditado el SAA, sin duda se habrán encontrado áreas de no-conformidad o se habrán dado cuenta dónde es necesario realizar mejoras del sistema. Lógicamente, para mejorar el sistema y su actuación ambiental, las no conformidades identificadas deben corregirse y se ha de realizar mejoras donde sea preciso. Este es el propósito de la revisión gerencial (Figura 6.1).

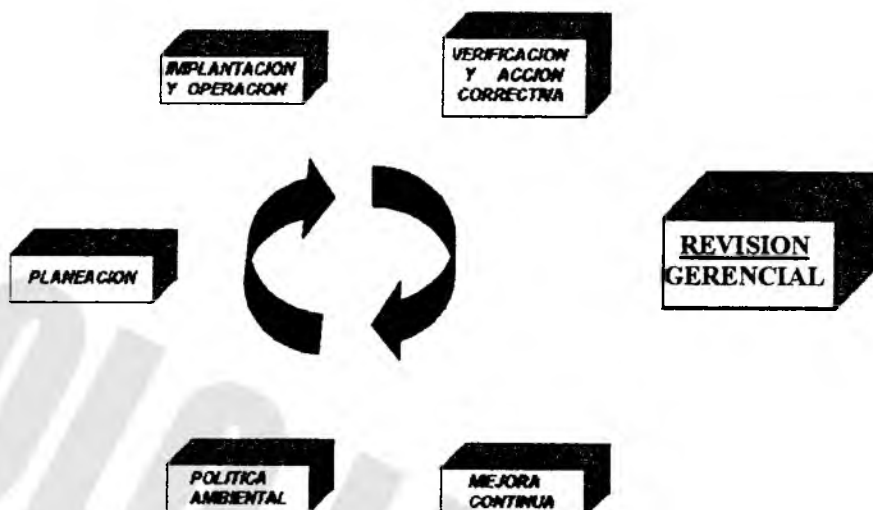


FIGURA 6.1

La revisión gerencial es la evaluación formal de las conclusiones de la auditoría y el grado en el que funcionan la política ambiental, los objetivos y las metas y los procedimientos como herramientas para mejorar la actuación ambiental.

Igualmente, la revisión gerencial es la forma de verificar y asegurar que el SAA, sea suficiente, efectivo y adecuado a la naturaleza y actividades de la organización.

Entendiendo por:

**Suficiente:** Significa que el SAA cumple con los requerimientos establecidos en el estándar ISO-14001, así como considerando todos los aspectos ambientales significativos.

**Efectivo:** Significa que el SAA es capaz de producir resultados deseados, en función de objetivos, metas, programas, auditorías, cumplimiento legal y manejo de no conformidades.

**Adecuado:** Significa que cualquier cambio en la legislación, en la tecnología, en las operaciones y actividades de la organización, o cambios relacionados con partes interesadas, pueden ser incorporados en el SAA.

*Por lo que la dirección de la organización debe a intervalos que ella determine, revisar el SAA, para asegurar que sea apropiado, suficiente y eficaz de manera permanente. El proceso de revisión por parte de la dirección debe asegurar que se obtenga la información necesaria para permitirle llevar a cabo esta evaluación. Dicha revisión debe ser documentada.*

*La revisión por parte de la dirección debe atender a la posible necesidad de cambios en la política, objetivos y otros elementos del SAA, a la luz de los resultados de la auditoría del SAA, las circunstancias cambiantes y el compromiso*

*con la mejora continua*<sup>40</sup>.

Igualmente, para cada sistema de administración ambiental, una revisión gerencial implicaría, entre otras cosas, una revisión de las conclusiones y recomendaciones de la auditoría, pero no obstante, a continuación se incluyen los temas a revisar para llevar a cabo una revisión gerencial que cumpla con los requisitos de la norma ISO-14001:

1. Requerimientos generales
2. Política ambiental.
3. Aspectos ambientales.
4. Requerimientos legales.
5. Cumplimiento legal.
6. Objetivos y metas
7. Programas ambientales.
8. Estructura y responsabilidad.
9. Capacitación, conciencia y competencia.
10. Comunicaciones ambientales.
11. Sistema de administración ambiental (Manual SAA).
12. Control de documentos.
13. Controles operacionales.
14. Preparación y respuesta a emergencias.
15. Acciones correctivas y preventivas.
16. Monitoreo y medición.
17. Registros ambientales.
18. Sistema de auditorías internas.
19. Nuevos proyectos.
20. Mejora continua.
21. Otros.

Cabe mencionar que cada organización establece el período y la forma de llevar a cabo sus revisiones gerenciales, en el Anexo 13 se incluye un procedimiento, el cual puede ser empleado en la implementación del SAA.

Existen muchas variables que pueden cambiar con el paso del tiempo y que afectan directamente al grado de adecuación del SAA. Se debe estar atento a los cambios de sus productos o actividades, la legislación, la ciencia y tecnología, las preferencias del mercado, las expectativas de las partes interesadas, los informes y la comunicación. Así como al evaluar las prácticas de revisión del sistema, el certificador buscará pruebas de que se están aplicando el proceso de mejora continua al sistema, de manera que se produzcan beneficios en la actuación ambiental general. Para conseguir una evaluación más fluida, es necesario explicar el proceso que hay que seguir para realizar revisiones periódicas, se tiene que identificar la información con la que se cuenta durante las revisiones, establecer una lista de quienes estén implicados en el proceso de la revisión, así como incluir los puntos de vista de las partes interesadas y los pasos que se dan para asegurar que hace un seguimiento de los resultados de la revisión del SAA.

---

<sup>40</sup> ISO 14001 1996, *Sistemas de Administración Ambiental, Especificación- guía para su uso*, Ed. COTENNSAAM, pag. 9

## ANEXO 1

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.				
PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACION Y SIGNIFICANCIA DE ASPECTOS AMBIENTALES				
SECCION : GESTION AMBIENTAL	FECHA DE EMISION:			
PROCEDIMIENTO: PSAA02-01	PROXIMA REVISION:			
REVISION No: 0	PAGINA 1 DE 5			
<p><b>I.- OBJETIVO</b></p> <p>Identificar los aspectos ambientales (Controlados e Influenciados) de las actividades, productos y servicios de BFMX; Planta Mexico, así como determinar aquellos aspectos ambientales significativos</p>				
<p><b>II.- ALCANCE</b></p> <p>Este procedimiento es aplicable a todas las áreas y departamentos involucrados en el Sistema de Administración Ambiental ISO-14001.</p>				
<p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b></p> <p>NMX-SAA-001-1998-INMC/ISO-14001:1996</p>				
<p><b>IV.- DEFINICIONES</b></p> <p>SAA: Sistema de Administración Ambiental            GA: Gestión Ambiental            EMI: Equipo Multidisciplinario de Implantación</p>				
<p><b>Aspecto Ambiental:</b> Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.</p>				
<p><b>Impacto Ambiental:</b> Cualquier cambio al ambiente adverso o benéfico que resulte total o parcialmente de las actividades, productos o servicios de una organización.</p>				
<p><b>Aspecto Ambiental Significativo:</b> Es aquel que tiene o puede tener un impacto ambiental importante.</p>				
<p><b>Requerimiento Legal:</b> Legislación ambiental aplicable a las actividades, productos o servicios de una organización.</p>				
<p><b>Juicio Profesional:</b> Es la evaluación definida por los responsables de GA o por los expertos de la organización en base a su educación o experiencia.</p>				
<p><b>Condiciones de operación:</b></p>				
<p>a) Normales: Condiciones generadas por actividades normales o rutinarias de procesos y/o equipos</p>				
<p>b) Emergencia: Se presenta a consecuencia de un acto no deseado que puede afectar al producto, personal, instalaciones, al ambiente o a la comunidad.</p>				
<p>c) Mantenimiento: Son aquellas condiciones que se presentan a consecuencia de actividades de mantenimiento.</p>				
<p><b>Aspecto Controlado:</b> Son aquellos que dependen de las actividades internas de BFMX (Ejemplo: Emisiones, descargas, empaque, etc).</p>				
<p><b>Aspecto Influenciado:</b> Su control es ajeno a BFMX (Ejemplo Transportación del proveedor, desecho de los clientes, fabricación del proveedor, etc)</p>				
REVISION ANTERIOR.	RAZON	ELABORO	REVISO	APROBO

## PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACION Y SIGNIFICANCIA DE ASPECTOS AMBIENTALES

SECCION : GESTION AMBIENTAL

FECHA DE EMISION:

PROCEDIMIENTO: PSAA02-01

PROXIMA REVISION:

REVISION No: 0

PAGINA 2 DE 5

## V.- PROCEDIMIENTO.

5.1 El EMI identifica y registra en el formato "RSAA02-01" los aspectos ambientales del área. Identificando lo siguiente

- Aspecto Ambiental (Causa)
  - Actividad que genera el aspecto ambiental
  - Lugar físico u o equipo donde se presenta el aspecto ambiental
  - Condiciones de operacion
    - a) Normales
    - b) Emergencia
    - c) Mantenimiento
  - Señala si el aspecto es controlado o influenciado
  - Indica el impacto ambiental (Efecto). El impacto ambiental puede ser adverso o benefico
- 5.2 En el siguiente cuadro se muestran ejemplos de aspectos e impactos ambientales

Aspecto Ambiental (Causa)	Impacto ambiental (Efecto)
Emisiones a la atmosfera	Contaminación al aire
Descargas residuales	Contaminación al agua
Vertidos a la tierra (derrames)	Contaminación al suelo
Generación de residuos	Perdida de recursos
Utilización de recursos	Perdida de recursos
Ruido perimetral	Afectación al medio ambiente
Afectacion a terceros	Afectación a terceros

5.3 Una vez identificados los aspectos ambientales el o los responsables deben entregar el listado al responsable de GA, este último revisa dicha información

5.4 El responsable de GA revisa el formato RSAA02-01, cuando los aspectos se apegan solo a aspectos ambientales; en caso contrario aclara con el responsable detector y corrigen la información.

5.5 El gerente del área correspondiente aprueba los aspectos ambientales detectados (RSAA02-01).

5.6 El análisis para determinar la significancia de los aspectos ambientales lo hace el responsable de GA utilizando el formato RSAA02-02.

5.6.1 Los aspectos ambientales en el formato RSAA02-02 se agrupan por área o departamento y por impacto ambiental

5.6.2 Para determinar si un aspecto es significativo o no, se realiza el siguiente análisis:

5.6.3 Primer paso: Un aspecto es significativo si:

- a) Está sujeto a un requerimiento legal
- b) Es un requerimiento Corporativo, local u otros

5.6.4 Segundo paso: Emisión de un juicio profesional. El juicio profesional debe considerar los siguientes criterios:

- c) Toxicidad
- d) Cantidades de liberación
- e) Cantidades de consumo
- f) Frecuencia de episodio
- g) Severidad de impacto (Existente o potencial)

NOTA: El inciso "G" se refiere a evaluar la severidad del impacto adverso

NOTA: Los juicios profesionales solo seran emitidos por el responsable de GA o por los expertos de BFMX.

Será suficiente para determinar la significancia de un Aspecto ambiental si cumple cualquiera de los criterios citados en el primer paso, si no cumple esos criterios será suficiente que cumpla cualquier criterio citado en el segundo paso

5.6.5 El analisis de la significancia de los aspectos ambientales (RSAA02-02) es revisado por los expertos de BFMX. En dicha revision pueden surgir cambios en la significancia de los aspectos ambientales

5.6.6 La gerencia de la planta aprueba el analisis de significancia de aspectos ambientales (RSAA02-02).

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACION Y SIGNIFICANCIA DE ASPECTOS AMBIENTALES**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA02-01**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 3 DE 5**

5.7 Para la identificación de nuevos aspectos ambientales se utiliza el formato RSAA02-03, y podrán surgir de tres fuentes:

- a) Auditoría ambiental (interna o externa)
- b) Sugerencia o propuesta por el personal (nivel mínimo supervisión). Los asociados base le informan verbalmente al supervisor, jefe de área, gerente o directamente a GA quienes son los encargados de documentar la propuesta.

c) Nuevos proyectos, dicho formato es revisado por el personal de GA y evaluado según este procedimiento.

5.8 El formato RSAA02-02 se revisa una vez al año o cuando surjan nuevos aspectos ambientales.

5.9 El formato RSAA02-02 se considera un documento del SAA por lo es controlado.

5.10 GA conserva los formatos RSAA02-01 y RSAA02-03, listas de asistencia y minuta del grupo EMI por un periodo de dos años, posteriormente se destruyen.

Elaboró: (Fecha)		Revisó: (Fecha)	
Aprobó: (Fecha)			
RSAA02-01			

Aspecto (sujeto)	Actividad	Lugar y/o equipo	
			Condiciones de operación
			Formales
			Emergencia
			Inten no Inten to
			Controlado
			Influenciado
			Impacto (Efecto)

Bridgestone Firestone de Mexico S. A. de C. V.  
 Planta México  
 Identificación de Aspectos Ambientales.  
 Área o departamento:

Revisión:  
 Hoja de  
 Número de departamento:





**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACION Y SIGNIFICANCIA DE ASPECTOS AMBIENTALES**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA02-01**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 5 DE 5**

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.  
PLANTA MEXICO

**DETECCION DE NUEVOS ASPECTOS AMBIENTALES**

**1 - DETECTADO EN**

a) Auditoría ambiental       b) sugerencia (nivel mínimo supervisión)       c) Nuevos Proyectos

**2 - DEPARTAMENTO O AREA**

No de departamento

3 - ASPECTO AMBIENTAL	Condiciones de operación				
	Normales	Emergencia	Mantenimiento	Controlado	Influenciado
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**4 - LUGAR Y/O EQUIPO**

**5 - DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD**

**6 - IMPACTO AMBIENTAL**

**7 - DETECTOR**      **NOMBRE**       **FECHA**

**DEPTO**       **FIRMA**

**8 - PARA EL DEPARTAMENTO AMBIENTAL**

<b>REVISO (FECHA)</b> <input type="text"/>	<b>APROBO (FECHA)</b> <input type="text"/>
---	---

NOTA Una vez detectado el aspecto ambiental, este debe ser evaluado de acuerdo al procedimiento de determinación de significancia de aspectos ambientales

**RSAA02-03**

Identificación de Aspectos Ambientales.

Número de departamento : 130 - 131

Area o departamento: ARMADO DE LLANTA

Aspecto (causa)	Actividad	Lugar y/o equipo.	Condiciones de operación			Controlado	Influenciado	Impacto (Efecto)
			Normales	Emergencia	Mantenimiento			
<b>Emisiones de contaminantes al aire.</b>								
Emisión de vapores de COV'S	Transporte y envasado de solventes	Armado de llanta	X			X		Contaminación al aire
Emisión de vapores de COV'S	Aplicación de solvente a las diferentes partes de la llanta	Armado de llanta	X			X		Contaminación al aire
Emisión de vapores de COV'S	Despegar llanta verde del tambor empleando solvente	Armado de llanta.	X			X		Contaminación al aire
Emisión de vapores de COV'S	Adherir la primera banda al tambor usando cemento	Armado de llanta	X			X		Contaminación al aire
Emisión de gases de combustión con riesgo de incendio en el uso de solventes	Armado de llanta	Armado de llanta		X		X		Contaminación al aire
<b>Generación de aguas residuales.</b>								
<b>Generación de residuos peligrosos.</b>								
Generación de polvos de ácido esteárico	Operación de armado de llanta	Maquinas de construcción	X			X		Contaminación al ambiente
Generación de trapos impregnados con grasa y aceite	Operación de limpieza y mantenimiento a equipo	Construcción de llanta			X	X		Contaminación al ambiente y pérdida de recursos
Generación de residuos de gasolvente y cemento	Operación de armado de llanta	Armado de llanta	X			X		Contaminación al ambiente y pérdida de recursos
<b>Generación de residuos no peligrosos.</b>								
Generación de basura en general (papel, latas, bolsas)	Operación de servicios generales	Armado de llanta	X			X		Contaminación al ambiente y pérdida de recursos
Generación de residuos de cuerda ahulada	Armado de llanta	Armado de llanta	X			X		Pérdida de recursos

<b>Elaboró:</b> (Fecha)	<b>Revisó:</b> (Fecha)	<b>Aprobó:</b> (Fecha)
----------------------------	---------------------------	---------------------------

Identificación de Aspectos Ambientales.

Numero de departamento : 130 - 131

Area o departamento: ARMADO DE LLANTA

Aspecto (causa)	Actividad	Lugar y/o equipo.	Condiciones de operación			Controlado	Influenciado	Impacto (Efecto)
			Normales	Emergencia	Mantenimiento			
Contaminación de suelo y subsuelo. Derrame de aceite y grasas	En operaciones de mantenimiento a equipos	Maquinas de armado de llantas.		X		X		Contaminación de suelos y Subsuelos, pérdida de recursos
Uso de recursos naturales. Uso de energéticos Uso de energía eléctrica	Operación de maquinana y equipo del área de armado de llantas	Construcción de llanta	X			X		Pérdida de recursos
Uso de materiales. Uso de cemento	Armado de llanta	Armado de llanta	X			X		Contaminación al aire y pérdida de recursos
Uso de solvente	Armado de llanta	Armado de llanta	X			X		Contaminación al aire y pérdida de recursos
Uso de ácido esteárico	Armado de llanta	Armado de llanta	X			X		Contaminación al aire y pérdida de recursos
Generación de ruido.								

Determinación de Significancia de los Aspectos Ambientales

Área o departamento ARMADO DE LLANTA

Numero de Departamento: 130 - 131

No	Aspecto	Actividad, Área o proceso	Condiciones de operación					1 er paso							SIGNIFICATIVO	Observaciones	
			Normales	Emergencia	Mantenimiento	Controlado	Influenciado	A	B	C	D	E	F	G			
<b>1 Emisiones de contaminantes al aire.</b>																	
C 1.1	Emisiones de vapores de COV S	Transporte y envasado de solvente	X			X											NO
C 1.2	Emisiones de vapores de COV S	Aplicación de solvente a las diferentes partes de la llanta	X			X											NO
C 1.3	Emisiones de vapores de COV S	Despegar llanta verde del tambor empleando solvente	X			X											NO
C 1.4	Emisiones de vapores de COV S	Adherir la primera banda al tambor empleando cemento	X			X											NO
C 1.5	Emisión de gases con riesgo de incendio en el uso de gasolvente y cemento	En proceso de armado de la llanta verde		X		X										X	SI
C 1.6	Emisión de olores	Armado de llanta	X			X											NO
<b>2 Generación de Aguas Residuales.</b>																	
<b>3 Generación de residuos peligrosos</b>																	
C 3.1	Generación de trapos impregnados con grasa aceite cemento, gasolvente	Operación de limpieza y mantenimiento a equipo			X	X		X									SI
C 3.2	Generación de residuos de gasolvente y cemento	Armado de llanta	X			X		X									SI
<b>4 Generación de residuos no peligrosos.</b>																	
C 4.1	Generación de basura en general (papel, latas, bolsas)	Operación de servicios generales	X			X		X									SI
C 4.2	Generación de residuos de cuerda ahulada	Armado de llantas	X			X		X									SI
C 4.3	Generación de residuos de ácido esteárico	Armado de llanta	X			X		X									SI
C 4.4	Generación de residuos de madera (Cuadros)	Armado de llanta	X			X		X									SI
Elaboró (Fecha)			Revisó (Fecha)					Aprobó (Fecha)									

1 er paso A Requerimiento Legal, B Requerimiento Corporativo, Local u otros  
Paso 2 C, Toxicidad, D Cantidades de liberación, E Cantidades de consumo, F Frecuencia de episodios, G Severidad de impacto negativo (Existente o potencial)

Determinación de Significancia de los Aspectos Ambientales

Área o departamento ARMADO DE LLANTA

Numero de Departamento: 130 - 131

No	Aspecto	Actividad, Área o proceso	Condiciones de operación					1 er paso		2 do paso			SIGNIFICATIVO	Observaciones		
			Normales.	Emergencia.	Mantenimiento.	Controlado	Influenciado	A	B	C	D	E			F	G
5	Contaminación de suelo y subsuelo c 5.1 Derrame de aceite y grasas	En operaciones de mantenimiento a equipos		X		X									NO	Pisos acondicionados para evitar la contaminación al suelo
6	Uso de recursos naturales. c 6.1 Uso de energía eléctrica	Operación de maquinaria y equipo del área de armado de llanta	X			X		X							SI	
7	Uso de materiales															
c 7.1	Cemento	Armado de llantas	X			X									NO	
c 7.2	Solvente	Armado de llantas	X			X					X				SI	
c 7.3	Ácido Esteárico	Armado de llantas	X			X									NO	
c 7.4	Uso de hule verde	Armado de llantas	X			X									NO	
8	Ruido perimetral.															
9	Afectación a terceros.															

1 er paso A Requerimiento Legal, B Requerimiento Corporativo, Local u otros

Paso 2 C, Toxicidad, D Cantidades de liberación, E Cantidades de consumo, F. Frecuencia de episodios, G Severidad de impacto negativo (Existente o potencial)

## ANEXO 2

***BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.***

### ***POLITICA AMBIENTAL***

Nosotros desarrollaremos y produciremos productos y servicios competitivos para alcanzar los requerimientos de nuestros clientes, al mismo tiempo operamos de una manera responsable sobre el medio ambiente. El presidente, Director General, Directores, Gerentes, Asociados y Asociados base estamos comprometidos con un Sistema de Gestión Ambiental efectivo diseñado para cumplir nuestros objetivos estratégicos, comerciales y cumplir nuestra responsabilidad como buen vecino en la comunidad donde operamos. Para este fin, nosotros:

- Conduciremos el negocio de tal manera que las exigencias ambientales sean manejadas como una parte integral de nuestras estrategias actuales y cambiantes.
- Comunicaremos acerca de temas del medio ambiente a todos los niveles relevantes de BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.
- Cumpliremos con las leyes ambientales aplicables Federales, Estatales y Municipales y con otros compromisos que hagamos sobre el medio ambiente.
- Estamos comprometidos con la prevención de la contaminación, a través de:

Disminuir los residuos aplicando técnicas de reciclaje y recuperación cuando sea factible

Implementar técnicas para un mejor aprovechamiento de nuestros recursos

Controlar, reducir o eliminar nuestras emisiones contaminantes, utilizando tecnología viable de acuerdo a nuestro plan de negocios.

Minimizar cualquier impacto ambiental significativo de nuevos proyectos

- Continuamente mejoraremos el desempeño de el Sistema de Gestión Ambiental.

Implementar esta política es un objetivo de la Gerencia.

Hunji Yamamoto  
Director General

POL-01

DOCUMENTO TOMADO AL PIE DE LA LETRA DE BFMX, CON AUTORIZACION DE LA MISMA

### ANEXO 3

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: IDENTIFICACION Y ACTUALIZACION DE REQUERIMIENTOS AMBIENTALES.</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>		<b>FECHA DE EMISION:</b>		
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA02-02</b>		<b>PROXIMA REVISION:</b>		
<b>REVISION No: 0</b>		<b>PAGINA 1 DE 2</b>		
<p><b>I.- OBJETIVO</b>  Identificar, tener acceso y mantener actualizados los requisitos ambientales legales, políticas corporativas y de otro tipo a los BFMX se suscriba para cumplir con la política ambiental.</p> <p><b>II.- ALCANCE</b>  SAA, ISO-14001 Planta México</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b>  Hipercom II: Compendio Ecológico  Hipercom: Compendio de Seguridad Industrial  Diario Oficial de la Federación.  CICLOPLAFEST 1993  Decreto de Promulgación del Protocolo de Montreal  Standard Practis Corporativa.</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b>  BFMX: Bridgestone Firestone de México S. A. De C. V.  GA: Gestión Ambiental</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b>  5.1 Es responsabilidad del departamento de GA:  a) Identificar los requerimientos ambientales, legales, federales, estatales, municipales, corporativos y/o otras en materia ambiental que sean aplicables a las actividades, productos y/o servicios de BFMX.  b) Elaborar un listado con los requerimientos ambientales aplicables RSAA02-04.  5.2 Para la elaboración de dicho listado se utiliza:  Los compendios (Hipercom) que se encuentran en un registro electrónico, que contiene la fecha de la última revisión y un número de serie exclusivo para el usuario determinado por la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad, distribuidor y comercializador de la marca Hipercom.  a) Disipar cualquier duda en términos de interpretación y aplicación de los requerimientos.  b) Comunicar de acuerdo al procedimiento de Comunicaciones ambientales, los requisitos ambientales aplicables a las áreas respectivas.  c) Definir junto con las áreas involucradas, programas de cumplimiento.  d) Una vez identificado el requerimiento normativo, a los siguientes cinco días de haberse publicado se analiza su aplicabilidad.  e) Si es aplicable, se comunica conforme al procedimiento de Comunicaciones ambientales, a los responsables de las áreas correspondientes para su aplicación.  f) Actualizar el formato RSAA02-04, a los 15 días de haberse comunicado el requerimiento normativo.</p> <p>5.3 A fin de tener permanentemente actualizado el registro RSAA02-04. el departamento de GA, procede de la siguiente forma:</p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>







## ANEXO 4

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS AMBIENTALES</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>			<b>FECHA DE EMISION:</b>	
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA03-001</b>			<b>PROXIMA REVISION:</b>	
<b>REVISION No: 0</b>			<b>PAGINA 1 DE 3</b>	
<p><b>I.- OBJETIVO</b> Este procedimiento define la manera de establecer, mantener y revisar objetivos, metas y programas de administración ambiental.</p> <p><b>II.- ALCANCE</b> Este procedimiento es aplicable a todas las áreas y departamentos involucrados en el Sistema de Administración Ambiental ISO-14001.</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b> NMX-SAA-001-1998-INMC/ISO-14001:1996</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b> SAA: Sistema de Administración Ambiental GA: Departamento de Gestión Ambiental EMI: Equipo Multidisciplinario de Implantación <b>Aspecto Ambiental:</b> Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el ambiente. <b>Objetivo Ambiental:</b> Meta ambiental global, que surge de la política ambiental, que la organización se propone alcanzar y el cual se cuantifica cuando ello sea factible. <b>Meta Ambiental:</b> Requisito detallado del desempeño, cuantificado donde sea factible, aplicable a la organización o a partes de la misma, que surge de los objetivos ambientales y que necesita establecerse y cumplirse con el fin de alcanzar dichos objetivos.</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b> 5.1 Los objetivos y metas son elaborados por el grupo EMI; estos son revisados por el responsable de GA y aprobados por la Gerencia de la Planta (formato RSAA003-01). Para el establecimiento de objetivos y metas se debe de considerar lo siguiente: 5.1.1 Los aspectos ambientales significativos 5.1.2 Lo establecido en la Política Ambiental, incluyendo el compromiso con la mejora continua. 5.1.3 Los recursos financieros, operacionales y de negocios, serán considerados al establecer las fechas compromiso para el cumplimiento de los objetivos y/o metas ambientales. 5.1.4 La opinión de partes interesadas. BFMX, Planta México, tomará en cuenta la opinión de los clientes, proveedores, los empleados, la comunidad, etc., siempre y cuando siga los lineamientos del procedimiento de comunicaciones. La responsabilidad para fijar objetivos y metas recae exclusivamente en BFMX, Planta México. 5.1.5 Las opciones tecnológicas las cuales determinan los objetivos de control y mejora. 5.2 Los objetivos se clasifican según su propósito en dos tipos: <b>Objetivos de mejora (OM):</b> Su finalidad es mejorar el desempeño ambiental. Por ejemplo reducir o eliminar residuos, niveles de contaminación, etc. <b>Objetivos de Investigación (OI):</b> Su finalidad es llevar a cabo estudios de factibilidad para una posible mejora. 5.3 A cada objetivo se le debe asociar metas para su cumplimiento y un programa ambiental de actividades 5.4 Para el cumplimiento de las metas ambientales y alcanzar los objetivos ambientales el o los responsables deben elaborar un Programa Ambiental de actividades (formato RSAA03-002), que debe ser revisado por el departamento de GA y aprobado por la Gerencia responsable.</p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>





OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES

Fecha:

Revisión:

No OBJETIVO	DESCRIPCION	TIPO DE OBJETIVO	META	RESPONSABLE
1	Reducir las emisiones a la atmósfera de partículas sólidas	MEJORA	1.1 Eliminar la emisión directa a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de la operación de pulido de llanta para Julio del 2001. 1.2 Eliminar las emisiones a la atmósfera provenientes de la limpieza de moldes para Septiembre del 2002	
2	Disminuir el consumo de agua en la planta	MEJORA	2.1 Disminuir el consumo de agua en un 10 % en el 2001 con respecto a 2000	
3	Reducción de consumo de energía eléctrica en la planta.	MEJORA	3.1 Disminuir el consumo de energía eléctrica en un 5% en el 2001 con respecto al 2000	
4	Investigar áreas de oportunidad de disminución de consumo de solvente en proceso.	INVESTIGACION	4.1. Identificar áreas de oportunidad para reducir el consumo de gasolvente y presentar resultados para Junio del 2001.	
5	Disminuir la generación de ruido en casa de fuerza.	MEJORA	5.1 Disminuir la generación de ruido perimetral a menos de 65 dB por las operaciones en casa de fuerza para Julio del 2001.	
6	Cumplir con los compromisos voluntarios contraídos con PROFEPA a través de la auditoría ambiental.	MEJORA	6.1 Cumplir con los programas de obras y actividades de la auditoría ambiental en relación a las medidas de riesgo, aire, agua, residuos peligrosos, residuos no peligrosos, suelo y subsuelo, para Julio del 2001.	

Elaboró: Fecha	Revisó: Fecha:	Aprobó: Fecha
-------------------	-------------------	------------------

## ANEXO 5

### BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.

MSAA: BFMX

	<b>FECHA DE EMISION:</b>
<b>SECCION : 4.4</b>	<b>PROXIMA REVISION:</b>
<b>REVISION No: 0</b>	<b>PAGINA 1 DE 3</b>

#### 4.4.1. Estructura y responsabilidad.

En el siguiente cuadro se muestran las principales responsabilidades dentro del SAA. Para mayor detalle es necesario ver los documentos respectivos (procedimientos, instrucciones de trabajo).

Función	Responsabilidad en el SAA
Presidente y Director General	Define la Política Ambiental
Director de Manufactura y Tecnología	Responsable por el funcionamiento de la planta, incluyendo el desempeño ambiental.
Gerente de Planta	Es responsable por el desempeño global de la planta. Aprueba objetivos y metas, asegura su cumplimiento. Asegura la mejora continua.
Staff Gerencial	Aprueban e implementan los programas ambientales bajo el área de su responsabilidad. Aseguran el cumplimiento de objetivos y metas. Revisan el desempeño del SAA. Son los responsables por definir e implantar controles operacionales para los aspectos ambientales significativos de sus áreas de responsabilidad. Revisan el SAA. Definen e implantan las acciones correctivas necesarias.
Representante de la dirección	Informa sobre el funcionamiento del SAA. Administra el presupuesto, establece la relación con la compañía registradora, asegura que el SAA sea suficiente, efectivo y adecuado
Representante Técnico de la Dirección	Informa al staff gerencial sobre el desempeño del SAA. Asegura la implantación de los requisitos del estándar ISO-14001.
Audidores Internos	Llevan a cabo el programa de auditorías evalúan la conformidad con los requisitos del SAA, reportan resultados
Gerencia de Relaciones Industriales	Es responsable ante las autoridades del cumplimiento con las regulaciones legales. Coordina las actividades de comunicación hacia el exterior y la difusión hacia el exterior. Además es responsable de la capacitación para todos los trabajadores.
Gerencia de producción	Coordina las actividades de producción, asegurando el cumplimiento de los procedimientos y controles operacionales.
Gerencia de capacitación	Detecta la necesidades de capacitación en materia ambiental, elabora e implementa programas de capacitación.
Gerencia de Ingeniería de Planta	Es responsable de los consumos de agua, gas y energía eléctrica, del mantenimiento a las instalaciones y a los equipos incluyendo la calibración de los instrumentos de medición. Coordina y evalúa las implicaciones ambientales de nuevos proyectos.
Gerencia de Servicios Técnicos	Es responsable por aprobar los materiales utilizados.

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.****MSAA: BFMX****FECHA DE EMISION:****SECCION : 4.4****PROXIMA REVISION:****REVISION No: 0****PAGINA 2 DE 3**

Gerencia de Aseguramiento de Calidad	Es responsable del sistema de control de documentos y de definir los requisitos de los registros ambientales.
Gerencia de Ingeniería Industrial	Cumple con las disposiciones planeadas dentro del SAA (Política Ambiental, Procedimientos, Instrucciones de Trabajo, etc.).
Gerencia de Logística	Cumple con las disposiciones planeadas del SAA.
Gerencia de Administración de Inventarios y Distribución	Aprobar los programas ambientales del almacén, asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas. Responsable del cumplimiento con las disposiciones planeadas dentro del SAA.
Gerencia de Calidad Total y Desarrollo Humano	Es responsable de coordinar las auditorías al SAA (incluyendo la capacitación y competencia de auditores) y de informar los resultados a la alta administración.
Jefatura del almacén	Responsable por la definición e implantación de programas ambientales y controles operacionales. Asegura el desempeño ambiental y el cumplimiento de la política ambiental.
Jefatura de Seguridad e Higiene	Asegura la implantación y funcionamiento de los sistemas de respuesta a emergencias
Grupo EMI	Identifica aspectos ambientales, define y revisa el cumplimiento de objetivos y metas. Soporta el cumplimiento de la política ambiental.
Trabajadores (empleados y obreros)	Cumplimiento de disposiciones planeadas dentro del SAA (procedimientos, instrucciones).
Jefatura de Gestión Ambiental	Administra el funcionamiento del SAA. Asegura el cumplimiento legal, Identifica y comunica a los responsables los requerimientos de carácter ambiental.

El Presidente y Director General nombró al Gerente de Calidad Total y Desarrollo Humano como representante de la Dirección y al Jefe de Gestión Ambiental como Representante Técnico, estas funciones tienen como objetivo asegurar la implantación de los requisitos del SAA de acuerdo al estándar ISO-14001, así como informar a la alta dirección del desempeño del SAA.

Las funciones e interrelaciones del SAA se muestra en el organigrama siguiente

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**MSAA: BFMX**

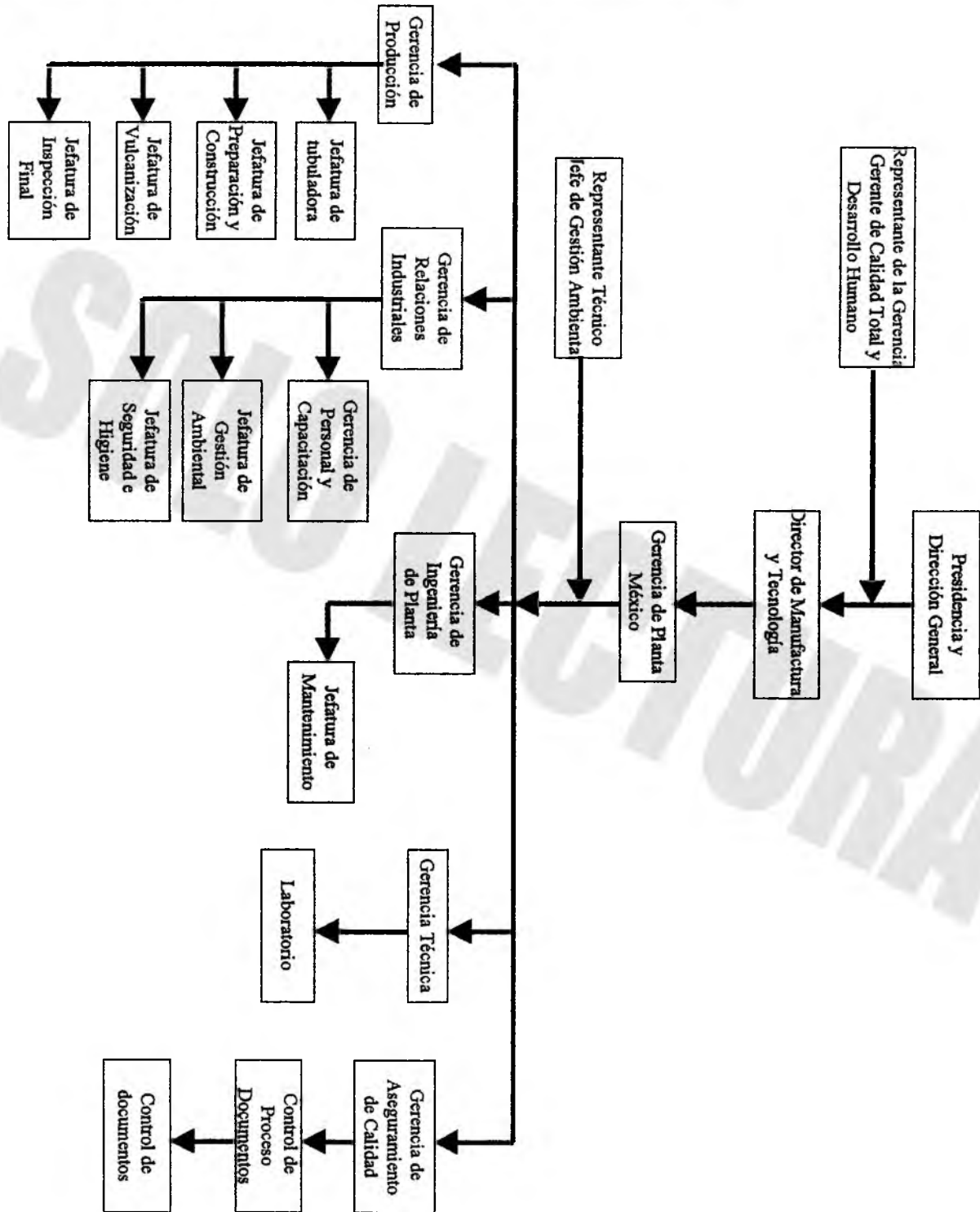
**FECHA DE EMISION:**

**SECCION : 4.4**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 3 DE 3**





## ANEXO 6

### BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.

#### PROCEDIMIENTO: ESTRUCTURA DE PLANES DE CAPACITACION

**SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-001**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 1 DE 6**

#### **I.- OBJETIVO**

Establecer el mecanismo para generar e implementar los Planes de Capacitación Integral del personal de BFMX.

#### **II.- ALCANCE**

Este procedimiento involucra a todos los trabajadores de la organización.

#### **III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.**

Programa de capacitación anual

#### **IV.- DEFINICIONES**

Ninguna

#### **V.- PROCEDIMIENTO.**

Las etapas principales para considerarse en el proceso de un plan o programa de capacitación son:

##### **5.1 Identificación de las necesidades:**

La identificación de necesidades de capacitación se pueden llevar a cabo:

Cuando el jefe inmediato del trabajador a capacitar comunica y justifica la necesidad de un curso o programa al responsable de la capacitación del departamento de relaciones industriales.

Por recomendación del gerente de relaciones industriales y el gerente de capacitación, quienes a través de la observación, experiencia y conocimiento de las mismas, son propuestas y analizadas en una reunión con el grupo gerencial de la planta, elaborándose una minuta de tal recomendación.

Por recomendación de la dirección general para toda la organización, para los cuales, debe existir alguna carta o aviso la cual se considerará como evidencia.

Por recomendación del jefe del departamento de Gestión Ambiental.

Todas las necesidades de capacitación son registradas en el formato RSAA04-01, en todas estas consideraciones se puede incluir a personal contratista.

5.1.1 Los criterios de competencia del personal que realiza actividades que pueden ocasionar impactos ambientales significativos (incluyendo contratistas), son determinados por el jefe de gestión ambiental y documentados en el formato RSAA04-02, "criterios de competencia de puestos críticos".

5.1.2 En estas detecciones de necesidades de capacitación se considera prioritariamente y en todos los niveles relevantes de la organización lo siguiente:

La importancia del cumplimiento de la política ambiental y procedimientos del SAA, así como las consecuencias de desviarse de dichos procedimientos.

Los impactos ambientales significativos y benéficos de un mejor desempeño.

Funciones y responsabilidades para cumplir con la política ambiental y procedimientos del sistema.

Funciones y responsabilidades en caso de emergencia.

5.1.3 Todos los cursos que se hayan identificado a través de las anteriores formas, deberán ser anotados en el formato RSAA04-03, "Detección de necesidades de capacitación", por el responsable de capacitación, quien a su vez, elaborará con todos los eventos y/o cursos detectados, el programa anual de capacitación. Este programa será revisado bimestralmente con el fin de:

Incluir aquellos cursos que surjan durante el año.

Reprogramar aquellos que por algún motivo no se llevaron a cabo en las fechas planeadas.

Reprogramar a aquellas personas que por algún motivo no asistieron a los eventos a los que se habían programado.

##### **5.2 Coordinación de recursos:**

<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.****PROCEDIMIENTO: ESTRUCTURA DE PLANES DE CAPACITACION****SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES****FECHA DE EMISION:****PROCEDIMIENTO: PSAA04-001****PROXIMA REVISION:****REVISION No: 0****PAGINA 2 DE 6**

El responsable de la capacitación coordinará las actividades o acciones encaminadas a impartir la capacitación de los trabajadores.

Dará a conocer la realización de los recursos o programas de capacitación a los gerentes y jefes inmediatos a través de un memorándum. A las personas que asistirán como participantes será a través de una invitación. Estos documentos no se consideran como registros.

Coordinará los recursos necesarios para que los cursos o programas sean impartidos por instructores internos o externos, dentro o fuera de nuestras instalaciones.

**5.3 Impartición de la capacitación:**

Después de haber cubierto los aspectos anteriores, al responsable de la capacitación verificará la impartición de los cursos o programas respectivos, asegurando que se lleven acabo de acuerdo al Programa de capacitación.

**5.4 Registro de la capacitación y su control:**

Cada trabajador participante en un curso impartido en nuestras instalaciones, deberá anotar sus datos (No de trabajador, nombre y departamento) en el formato RSAA04-04 "lista de asistencia", la cual será archivada en una carpeta de control en el departamento de Relaciones Industriales. Para los cursos impartidos por instructores externos y fuera de nuestras instalaciones, se deberá solicitar a los participantes, copia de su diploma o constancia, siendo esto una evidencia.

**5.5 Certificación y documentación de actividades:**

Posterior a los eventos o programas de capacitación, el responsable de la misma anotará los datos de los cursos en el formato RSAA04-05 "Constancia de capacitación recibida, conocimientos y habilidades adquiridas", para certificar que los trabajadores han recibido la capacitación necesaria para desarrollar sus funciones. Asimismo, el formato RSAA04-05 será el documento que avale que los trabajadores están calificados y/o habilitados para desempeñar sus funciones y responsabilidades del puesto que ocupan. Esta validación deberá contener las firmas del gerente del área y del gerente de capacitación.

**5.6 Seguimiento y efectividad del entrenamiento:**

La efectividad del entrenamiento se verificará cuando el responsable de la capacitación, posterior a los tres meses de haberse impartido el programa, envíe al jefe inmediato de cada participante el formato RSAA04-06 "Evaluación del aprendizaje", para su llenado y sea remitido. En dicho formato deberán de manifestar (en base al desempeño), si lo aprendido por cada participante en el curso es aplicado en el desarrollo de sus actividades o no.

Cabe aclarar que para evaluar la efectividad del entrenamiento únicamente se llevará a cabo en aquellos cursos que por su naturaleza sean factibles de medir y observar, principalmente en su aplicación práctica.

En caso de no haber sido favorable el aprovechamiento y aplicación del curso por parte de algún participante, el responsable de la capacitación deberá determinar junto con el jefe inmediato si existe una nueva necesidad de capacitación, utilizando el formato respectivo, e iniciando nuevamente el ciclo a partir del punto 5.1 de este procedimiento.

**5.7 Control de documentos:**

Todos los registros (formatos) utilizados en este procedimiento, serán conservados en los archivos de la gerencia de capacitación por un período de dos años calendario. Al final de cada período los registros serán archivados en el expediente de cada trabajador.

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: ESTRUCTURA DE PLANES DE CAPACITACION**

**SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-001**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 3 DE 6**

	Gerentes	Jefo de area Prod. Mexico	Supervisor Prod. Mexico	Auditors del SAA	Integrantes del EMI	Brigadistas	Empleados otros puestos	Obreros Produccion	Obreros mantenimiento	Contratistas	Vigilantes
CURSO PUESTO											
Ecología											
Implementación del SAA											
Conceptos basicos del SAA											
Auditorias Internas del SAA											
Reforzamiento en ISO 14001											
Manejo de residuos											
Legislación Ambiental											
Control de descargas de agua residual											
Recepción de materiales peligrosos											
Manejo de inflamables											
Inducción al SAA											
Administración de químicos											
Práctica contra incendios											
Formación de brigadas											
Procedimiento de atención a emergencias											
Control de emisiones a la atmósfera.											

RSAA04-01

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.  
PLANTA MEXICO  
DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION.

FECHA

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: ESTRUCTURA DE PLANES DE CAPACITACION**

**SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-001**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 4 DE 6**

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.</b>		
PLANTA MEXICO		
<b>CRITERIOS DE COMPETENCIA DE PUESTOS CRITICOS</b>		
<b>PUESTO:</b>	<b>No PERSONAS</b>	<b>FECHA:</b>
<b>SUPERVISOR:</b>	<b>AREA:</b>	<b>REVISION No:</b>
Descripción de actividades básicas del puesto:		
Experiencia requerida:		
1	_____ años	5
2	_____ años	8
3	_____ años	7
4	_____ años	8
Educación		
Primaria ( )	Carrera Técnica en	_____
Secundaria ( )	Carrera profesional en	_____
Preparatoria ( )	Otra especialidad en	_____
Capacitación mínima requerida en:		
1	_____	8
2	_____	9
3	_____	7
4	_____	8
Otras habilidades y destrezas:		
1	_____	8
2	_____	8
3	_____	7
4	_____	8
_____	Jefe inmediato	_____
_____	Jefe de Gestión Ambiental	_____
_____	Gerente de Capacitación	_____

RSAA04-02

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.</b>			
PLANTA MEXICO			
FORMATO DE DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACION			
No	Nombre del trabajador (s)	Dirección	Puesto
Gerencia	_____	_____	_____
<b>MOTIVOS QUE GENERAN LA NECESIDAD DE LOS CURSOS</b>			
1 Cambios en el proceso o método de trabajo ( )	4 Para desarrollo de habilidades humanas ( )	7 Para concluir con el Programa Ambiental	
2 Actualización en la especialidad ( )	5 Para desempeñar otro puesto ( )	8 Otros especifique _____	
3 Para implementar mejoras en el proceso ( )	6 Inducción la Empresa y/o puesto ( )		
<b>CURSOS O PROGRAMAS PROPUESTOS</b>			
No	FECHA	NOMBRE DEL CURSO O PROGRAMA	JUSTIFICACIÓN
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
_____	Gerente del área	_____	Gerente de Capacitación

RSAA04-03



**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: ESTRUCTURA DE PLANES DE CAPACITACION**

**SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-001**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 6 DE 6**

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.**

**CONSTANCIA DE CAPACITACION RECIBIDA,  
CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ADQUIRIDAS**

No	Nombre		
Puesto	Depto	División	
CAPACITACION RECIBIDA			
FECHA	CURSO	INSTRUCTOR	HORAS
1 -			
2 -			
3 -			
4 -			
5 -			
6 -			
7 -			
8 -			
9 -			
10 -			
11 -			
12 -			

**CONSTANCIA DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES ADQUIRIDAS**

Este documento hace constar que el trabajador a que se refiere este documento, está calificado para desempeñar adecuadamente las funciones y responsabilidades del puesto de referencia, en virtud de haber recibido los cursos arriba mencionados y contar con los siguientes conocimientos y habilidades:

Para ser llenado por el Gerente del Área. Por favor marque con una "X" en los espacios correspondientes. Si algún punto no aplica déjelo en blanco

	SI	NO		SI	NO
Adestramiento en el puesto actual			Padre la escolaridad para desempeñar las funciones del puesto		
Conocimientos y experiencia en puestos anteriores			Cuenta con experiencia necesaria para desempeñar las funciones del puesto		
Conoce Instrucciones de Trabajo y Procedimientos del puesto actual			Conoce Instrucciones y Procedimientos del Sistema de Administración Ambiental		
Conoce la política de Calidad					
Conoce la política Ambiental					
¿Participa en equipo (s) de Trabajo?	SI	NO	Especifique en cuál (es):		
			1 -		
			2 -		
			3 -		

\_\_\_\_\_  
Gerente del área

\_\_\_\_\_  
Gerente de Capacitación

RSAA04-05

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: PROGRAMA DE INDUCCIÓN PARA TRABAJADORES DE NUEVO INGRESO**

<b>SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES</b>	<b>FECHA DE EMISION:</b>
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA04-002</b>	<b>PROXIMA REVISION:</b>
<b>REVISION No: 0</b>	<b>PAGINA 1 DE 2</b>

**I.- OBJETIVO**

Proporcionar al personal de nuevo ingreso toda la información relacionada a los antecedentes, organización, procesos, Sistema de Administración Ambiental y Sistemas de Calidad de Bridgestone Firestone, a través de un Programa de inducción que contribuya a una mejor y oportuna integración a la empresa, así como una mayor identificación con el desarrollo de sus actividades.

**II.- ALCANCE**

Dirigido a todos los trabajadores de nuevo ingreso a Planta México.

**III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.**

Procedimiento PSAA04-001, Estructura de planes de capacitación.

**IV.- DEFINICIONES**

Ninguna

**V.- PROCEDIMIENTO.**

5.1 Es responsabilidad del departamento de personal y capacitación proporcionar a los trabajadores de nuevo ingreso inducción a la empresa así como también es responsabilidad de estos últimos asistir puntualmente y participar en dicho programa.

5.2 Dado el número de trabajadores nuevos que se integren a Planta México, el programa de inducción será impartido durante la última semana de cada mes.

5.3 El departamento de personal y capacitación enviará una semana antes del programa de inducción una invitación por escrito a cada uno de los trabajadores de nuevo ingreso, así como informará a través de un memorándum a los jefes inmediatos y gerentes de área

5.4 El programa de inducción se impartirá en las instalaciones de Planta México, a través de pláticas y utilizando apoyos audiovisuales (videos, diapositivas, acetatos, etc). El contenido temático del programa es el siguiente:

Recepción, presentación y bienvenida.

Dinámica de integración (rompehielos).

Antecedentes generales de BFMX.

Conceptos institucionales, misión, visión, valores y filosofía.

Estructura organizacional.

Servicios y prestaciones al personal.

Seguridad e higiene industrial

Prevención médica

Nuestros productos y la calidad

Nuestros procesos de producción y la productividad.

Nuestros clientes

Nuestros sistemas de aseguramiento de calidad.

Nuestros sistemas de administración ambiental ISO 14001.

Recorrido por las instalaciones.

Evaluación y cierre.

5.5 En relación a la inducción al puesto, ésta se llevará a cabo durante la primer semana después de haber ingresado el trabajador en su área de trabajo, tomando en cuenta lo siguiente:

<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: PROGRAMA DE INDUCCIÓN PARA TRABAJADORES DE NUEVO INGRESO**

**SECCION : RELACIONES INDUSTRIALES**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-002**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 2 DE 2**

Para empleados, será impartida por el jefe inmediato, basándose en la Descripción del puesto; en caso necesario, deberá solicitar al área de relaciones industriales el apoyo para iniciar con una detección de necesidades de capacitación siguiendo el procedimiento PSAA04-001, para estructurar planes de capacitación.

Para personal obrero, será impartida por el jefe inmediato, basándose en las instrucciones del trabajo de cada área; en caso necesario, solicitará el apoyo de un operador experimentado. Generalmente, los obreros de nuevo ingreso inician en el departamento de limpieza, por lo tanto la inducción al puesto es solo de orientación, exceptuando al personal de mantenimiento.

Conviene aclarar que, por necesidades de producción, cuando un trabajador del área de limpieza, sea requerido temporalmente (son periodos cortos de 2 ó 3 días máximo) para cubrir un puesto superior en áreas productivas, deberá recibir inducción a dicho puesto por parte del jefe inmediato, en base a las instrucciones del trabajo del área respectiva.

5.6 La inducción a la empresa y al puesto deberá ser registrada por el área de relaciones industriales en el formato RSAA04-04, del procedimiento PSAA04-01.



## ANEXO 7

### BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.

#### PROCEDIMIENTO: COMUNICACIONES AMBIENTALES

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-003**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 1 DE 4**

#### I.- OBJETIVO

Establecer un mecanismo para recibir, documentar y responder a comunicaciones externas e internas de las partes interesadas (clientes, proveedores, comunidad, empleados y obreros) en los aspectos ambientales de la planta y los mecanismos de comunicación con las autoridades.

#### II.- ALCANCE

SAA. Planta México

#### III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

MCAA-BFMX. Manual del SAA

#### IV.- DEFINICIONES

**Comunicaciones:** Correspondencia escrita, conversaciones telefónicas y discusiones orales o reuniones con cualquier persona externa o interna a la compañía, interesada en el sistema de administración ambiental de la planta.

**Parte interesada:** Individuo o grupo de individuos involucrados o afectados en el desempeño ambiental de la organización. La parte interesada puede ser interna (P. Ejem. Todos los empleados que trabajan en BFMX, planta México y otros miembros de la corporación Bridgestone Firestone) o externa (P. Ejem. Organismos oficiales, comunidad, clientes, proveedores, entre otras).

**GA:** Departamento de gestión ambiental

#### V.- PROCEDIMIENTO.

Comunicación interna

5.1. El departamento de GA es responsable de comunicar los aspectos relevantes del SAA, los aspectos de carácter legal y los cambios relevantes al SAA por efectos de nuevos proyectos a las funciones relacionadas a través de comunicados impresos o vía electrónica.

5.2. La política ambiental, así como otros conceptos son difundidos por medio del procedimiento correspondientes.

5.3. La política ambiental y los principios fundamentales del SAA están publicados en diversas áreas de la planta.

5.4. Para comunicar temas relacionados con el medio ambiente se puede hacer uso de tableros, pizarrones, publicaciones internas, comunicados internos, etc.

Comunicación externa.

5.5. La política ambiental está disponible al público, en la recepción de la planta y en el departamento de GA. Las solicitudes de información acerca de la política son registradas en el formato RSAA04-007 (Registro de solicitantes de la política ambiental).

5.6. El departamento de GA es responsable por registrar las comunicaciones recibidas de las partes interesadas.

5.7. Las comunicaciones pueden ser recibidas por cualquier medio (vía telefónica, escrita, electrónica, etc.), estas comunicaciones se registran en el formato RSAA04-008 (Comunicaciones ambientales).

5.8. El gerente de relaciones industriales es el representante de carácter legal ante dependencias reguladoras en relación a notificaciones y solicitudes de información.

5.9. En caso de recibir una queja, se considera lo siguiente:

Las investigaciones pertinentes del caso

Las acciones correctivas y preventivas si el resultado de la investigación lo requiere

Respuesta de los resultados a la parte interesada respectiva (por escrito).

5.10. El jefe de GA en consulta con la gerencia de relaciones industriales, Gerencia de Administración de riesgos y el departamento legal, según se requiera, es el responsable de responder las preguntas de la comunidad y los organismos oficiales considerando lo siguiente:

**REVISION  
ANTERIOR.**

**RAZON**

**ELABORO**

**REVISO**

**APROBO**

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: COMUNICACIONES AMBIENTALES**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-003**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 2 DE 4**

Las investigaciones pertinentes al caso

Las acciones correctivas y preventivas si los resultados de la investigación lo requieren

La respuesta a la parte interesada según se requiera

Los aspectos ambientales significativos se consideran información confidencial y solo el departamento legal podrá autorizar su comunicación.

5.11. Para aquellas comunicaciones externas que por su magnitud puedan generar aparición de la empresa en los medios de comunicación, la gerencia de Planta o a quien ella designe elabora la respuesta pertinente.

5.12. Cuando la comunicación externa se relacione con un incidente ambiental se debe aplicar lo dispuesto en el procedimiento de Preparación y respuesta a Emergencias.

Comunicación entre plantas.

5.13. El departamento de GA mantiene contacto (escrito o electrónica) con otras plantas de la corporación BFS en relación a la información del SAA.

5.14 El departamento de GA conserva los formatos RSAA084-007 y RSAA04-008, por un periodo de 2 años, posteriormente se destruyen.

5.15 Las comunicaciones de partes interesadas vía escrita y las respuestas se consideran registros ambientales, el departamento de GA es responsable de conservar y mantener por un periodo de 2 años estos registros y posteriormente se destruyen.

5.16. El jefe de GA es el responsable por presentar en las juntas de revisión gerencial las comunicaciones relevantes.





## ANEXO 8

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>																										
<b>PROCEDIMIENTO: CONTROL DE DOCUMENTOS</b>																										
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>		<b>FECHA DE EMISION:</b>																								
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA04-004</b>		<b>PROXIMA REVISION:</b>																								
<b>REVISION No: 0</b>		<b>PAGINA 1 DE 5</b>																								
<p><b>I.- OBJETIVO</b>            Controlar y mantener al día la emisión, aprobación, distribución, modificación y cancelación de la documentación del SAA,</p> <p><b>II.- ALCANCE</b>            SAA. Planta México</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b>            MSAA-BFMX. Manual del SAA</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b>  <b>Administrador de la documentación:</b> Persona responsable del Control de la documentación.  <b>Funciones:</b> Puestos responsables de verificar que se cumpla una actividad o proceso.</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b>  <b>5.1 EMISION DE DOCUMENTOS Y DATOS</b>            5.1.1 Los documentos del SAA controlados por éste procedimiento son:</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Manual del Sistema de Administración Ambiental</td> <td style="padding-left: 100px;">NIVEL I</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Procedimientos</td> <td style="padding-left: 100px;">NIVEL II</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Objetivos y metas ambientales</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Tabla de características ambientales claves</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Determinación de significancia de los aspectos ambientales.</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Plan de preparación y respuesta a emergencias</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Instrucciones de trabajo</td> <td style="padding-left: 100px;">NIVEL III</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">- Ayudas visuales</td> <td style="padding-left: 100px;">NIVEL IV</td> </tr> </table> <p><b>NOTA: Todos los documentos de origen externo, tales como regulaciones gubernamentales, no considerados en este procedimiento y que influyan directamente en el funcionamiento efectivo del SAA, serán controlados independientemente por las áreas correspondientes.</b></p> <p>5.1.2 La emisión de documentos a nivel II, III, IV, se realiza cumpliendo con los requisitos establecidos en los instructivos siguientes:</p> <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ISAA04-001</td> <td style="padding-left: 20px;">Instructivo de llenado para el formato de Instrucción de trabajo</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ISAA04-002</td> <td style="padding-left: 20px;">Instructivo de llenado para el formato de procedimiento</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">ISAA04-003</td> <td style="padding-left: 20px;">Instructivo de llenado para el formato de ayuda visual</td> </tr> </table> <p>5.1.3 Toda la documentación generada a nivel II, III, IV, se revisa como máximo cada 2 años contando con un mes adicional para efectuar el cambio.</p> <p><b>5.2 APROBACION DE DOCUMENTOS Y DATOS.</b>            5.2.1 El responsable emisor genera y envía él (los) documento (s) a las personas autorizadas para su aprobación.</p>					- Manual del Sistema de Administración Ambiental	NIVEL I	- Procedimientos	NIVEL II	- Objetivos y metas ambientales		- Tabla de características ambientales claves		- Determinación de significancia de los aspectos ambientales.		- Plan de preparación y respuesta a emergencias		- Instrucciones de trabajo	NIVEL III	- Ayudas visuales	NIVEL IV	ISAA04-001	Instructivo de llenado para el formato de Instrucción de trabajo	ISAA04-002	Instructivo de llenado para el formato de procedimiento	ISAA04-003	Instructivo de llenado para el formato de ayuda visual
- Manual del Sistema de Administración Ambiental	NIVEL I																									
- Procedimientos	NIVEL II																									
- Objetivos y metas ambientales																										
- Tabla de características ambientales claves																										
- Determinación de significancia de los aspectos ambientales.																										
- Plan de preparación y respuesta a emergencias																										
- Instrucciones de trabajo	NIVEL III																									
- Ayudas visuales	NIVEL IV																									
ISAA04-001	Instructivo de llenado para el formato de Instrucción de trabajo																									
ISAA04-002	Instructivo de llenado para el formato de procedimiento																									
ISAA04-003	Instructivo de llenado para el formato de ayuda visual																									
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>																						

# BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.

## PROCEDIMIENTO: CONTROL DE DOCUMENTOS

SECCION : GESTION AMBIENTAL

FECHA DE EMISION:

PROCEDIMIENTO: PSAA04-004

PROXIMA REVISION:

REVISION No: 0

PAGINA 2 DE 5

El Manual del sistema de Administración Ambiental es revisado por el representante de la dirección y aprobado por el gerente de la planta.

Cualquier documento de nivel II, III, IV, es aprobada como mínimo por la gerencia del área y en su caso de acuerdo a los dispuesto en la lista de reconocimiento de firmas. (ver registro RSAA04-009), y es revisada según anexo 1 de la pagina 6.

NOTA: La lista de reconocimiento de firmas se actualiza cada que haya algún cambio en las personas que aprueban documentos en las áreas correspondientes. El departamento de Relaciones Industriales manda un comunicado al área de administración de documentos cuando surja un cambio de personal, ya sea cambio de departamento o en su caso de que ya no forme parte de la organización.

Cualquier documentación a nivel II, III, IV, generada por la sección de administración de documentos de BFMX, es revisada por el administrador de documentos y aprobada por el gerente de aseguramiento de calidad y en su caso por lo dispuesto en la lista de reconocimiento de firmas (registro RSAA04-009).

NOTA: Las modificaciones al Manual del SAA, se pueden llevar acabo por secciones de este. dichos cambios son aprobados por el representante de la dirección.

El administrador de documentos concentra la documentación original emitida por la sección de administración de documentos.

El responsable emisor entrega la documentación autorizada al administrador de la documentación, indicando la distribución de dicha documentación, mediante el formato RSAA04-010.

### DISTRIBUCIÓN.

El administrador de la documentación revisa y registra la documentación del sistema de administración ambiental, manteniendo en su poder el documento original.

El administrador de la documentación distribuye las copias controladas bajo el sello de COPIA CONTROLADA (tinta roja) a las personas o departamentos correspondientes, indicados por el responsable emisor, registrando dicha distribución en el formato de Lista de distribución (RSAA04-011).

Cuando para fines de información o cuestión legal se tenga la necesidad de proporcionar copias adicionales de documentos y no exista el compromiso de autorizarlas, la persona o departamento que así lo necesite debe solicitar dichas copias al administrador de la documentación, quien debe identificarlas bajo el sello de COPIA NO CONTROLADA (tinta roja).

### MODIFICACION A LOS DOCUMENTOS

Cuando sea necesario realizar modificaciones a los documentos de cualquier área, el generador de la modificación emite la nueva revisión del documento y la envía a las mismas instancias que originalmente revisaron y aprobaron dicha documentación.

El generador de la modificación detalla la naturaleza del cambio en el formato modificación a documentos y datos, registro RSAA04-012.

El formato de modificación a documentos, debe incluir el detalle de todos los cambios efectuados al documento desde el inicio del mismo.

El generador de la modificación entrega al administrador de la documentación la nueva versión del documento y el formato de modificación a documentos para ser distribuidas en forma conjunta.

NOTA: Cualquier documentación de nivel I, II, III, IV, después de su revisión No 9, automáticamente cambia a la primera edición, cancelando y sustituyendo la revisión anterior.

El administrador de la documentación revisa y distribuye la documentación modificada de acuerdo a los puntos 5.3.1 y 5.3.2 de éste procedimiento.

Cuando en algún punto de uso o distribución, la documentación obsoleta que se va a cambiar contra entrega de la documentación vigente no se encuentre o este incompleta, el administrador de la documentación registra los datos de dicho(s) documento (s) en la lista maestra de documentos obsoletos y/o cancelados extraviados (registro RSAA04-013), para su búsqueda. El administrador de la documentación realiza una revisión al año con el fin de retirar probables documentos obsoletos y/o cancelados dentro del SAA.

En caso de que la documentación faltante (obsoleta y/o cancelada) sea encontrada, el responsable del área debe notificar al administrador de la documentación entregando la misma para su destrucción

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: CONTROL DE DOCUMENTOS**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-004**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 3 DE 5**

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.

LISTA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMAS

ISO 14001 REGISTRO: RSAA04-009

AREA	RESPONSABLE	PUESTO	FIRMA

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.

LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS CONTROLADOS

ISO/QS-4000 REGISTRO: RSAA04-010

TITULO DEL DOCUMENTO:

DISTRIBUCIÓN REV No:

SECCIÓN:

RESPONSABLE:

DOCUMENTO NUEVO ( )      DOCUMENTO MODIFICADO ( )      DOCUMENTO CANCELADO ( )

DESTINATARIO	No COPIAS VIGENTES ENTREGADAS	No DE COPIAS OBSOLETAS FALTANTES	FECHA	FIRMA

NUMERO TOTAL DE COPIAS

OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

FIRMA DEL EMBOR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_







## ANEXO 9

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>	<b>FECHA DE EMISION:</b>			
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA04-005</b>	<b>PROXIMA REVISION:</b>			
<b>REVISION No: 0</b>	<b>PAGINA 1 DE 3</b>			
<p><b>I.- OBJETIVO</b>                      Establecer el mecanismo para preparar y conservar planes de emergencia, así como manejar emergencias que involucren potenciales liberaciones/ derrames que puedan tener un impacto ambiental significativo, y definir el mecanismo de respuesta y reporte para incidentes ambientales.</p> <p><b>II.- ALCANCE</b>                      Este procedimiento involucra a todas las áreas y departamentos involucrados en el sistema de administración ambiental ISO-14001.</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b>                      Manual del Sistema de Administración Ambiental de BFMX                      Plan de atención a emergencias.</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b>  <b>Incidente Ambiental:</b> Acto en el que se produce una afectación al ambiente, que requiere una respuesta de emergencia.  <b>Respuesta de Emergencia:</b> Servicios de contención, ataque y/o limpieza del personal externo al área inmediata de trabajo, en caso de un incidente ambiental.  <b>GA:</b> Gestión Ambiental  <b>SAA:</b> Sistema de Administración Ambiental</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b></p> <p><b>5.1</b> Los potenciales incidentes y emergencias ambientales que puedan ocurrir en la Planta, son identificados por el EMI, a través del procedimiento PSAA02-01.</p> <p><b>5.2</b> Se definirá un plano de ubicación donde se determine las principales áreas de riesgo de la planta (ver Plan de atención a Emergencias).</p> <p><b>5.3</b> Los métodos para responder, mitigar y prevenir liberaciones que requieren de una respuesta de emergencia debe es establecido y conservado en la planta por el departamento de GA a través del Plan de Atención a Emergencias.</p> <p><b>5.4</b> En caso de una emergencia cualquier persona que la detecte, da aviso a través de la extensión 911, indicando Tipo y lugar de la emergencia.</p> <p><b>5.5</b> Una vez que se da aviso, vigilancia vocea a las brigadas correspondientes (Incendio, derrames, evacuación y/o primeros auxilios) quienes acuden a la emergencia.</p> <p><b>5.6</b> Los planes de emergencia de la Planta son conservados y revisados, por lo menos una vez al año y/o después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia, dicha revisión es llevada acabo por el departamento de GA.</p> <p><b>5.7</b> Los simulacros de incendio, derrames, evacuación, se deben realizar por lo menos dos veces al año.</p> <p><b>5.8</b> El departamento de GA, es responsable de registrar la información necesaria para ser usada en la determinación de las acciones correctivas y preventivas y cualquier mejora que pudiera necesitar los procedimientos existentes.</p> <p><b>5.9</b> El departamento de GA define el programa de mantenimiento para todo el equipo de Atención a emergencias y al sistema contra incendios de acuerdo a lo establecido en el Plan de Atención a Emergencias.</p> <p><b>5.10</b> Es responsabilidad de los departamentos de GA y Capacitación, desarrollar los programas para todo el personal involucrado en el Plan de Atención de Emergencias.</p> <p><b>5.11</b> El Plan de Atención de Emergencias debe contener los siguientes requerimientos como mínimo:                      Nombres y rangos de los responsables para implantar y actualizar el Plan de Atención a Emergencias.</p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.****PROCEDIMIENTO: PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS****SECCION : GESTION AMBIENTAL****FECHA DE EMISION:****PROCEDIMIENTO: PSAA04-005****PROXIMA REVISION:****REVISION No: 0****PAGINA 2 DE 3**

Prevención de Emergencias (Fuego, derrames, fugas)

Equipos de protección

Limpieza de áreas

Procedimiento para trabajos calientes

Preparación y Respuesta a Emergencias

Integración de brigadas para actuar en caso de:

Contra incendios

Contra derrames

Evacuación

Primeros auxilios

Programas de capacitación

Programas de auditorías de seguridad

Directorio telefónico (Ayuda externa)

NOTA: Las funciones, responsabilidades y autoridades de los integrantes de cada una de las brigadas están detalladas en el Plan de Atención a Emergencias.

6.- EMERGENCIAS.

6.1 INCENDIO

6.1.1 Cualquier persona que detecta un conato de incendio debe dar la voz de alarma, llamando a la extensión 911, indicando tipo y lugar de la emergencia.

6.1.2 Si el fuego se puede atacar utiliza extintores y si no es posible apagar el fuego, evacua el área.

6.2 EVACUACION

6.2.1 Los supervisores de los departamentos vecinos al área donde se presenta la emergencia se subordinarán al supervisor responsable para apoyar o evacuar el área o la Planta.

6.2.2 El supervisor responsable en coordinación con los responsables de mantenimiento evaluarán si se requiere corte de energía u otros suministros.

6.3 COMUNICACIÓN

6.3.1 Los responsables de relaciones Industriales, GA y/o Servicio Médico (según corresponda) deben evaluar si se requiere ayuda externa, y de ser así ordenará a vigilancia que la solicite.

6.3.2 Si la emergencia es de una magnitud tal que llame la atención a externos (autoridades y reporteros) se actuará bajo en procedimiento PSAA04-003 "Comunicaciones Ambientales".

6.4 DERRAMES.

6.4.1 La persona que detecta una fuga o derrame (mayor a 10 litros), da aviso llamando a la extensión 911, indicando lugar de la emergencia y de ser posible el tipo de líquido que se derrama.

6.4.2 Cuando el derrame del líquido sea menor de 10 litros, se procede a limpiar con los kit's para derrames (colocados en cada área) y disponerlos en tambos destinados a estos.

6.4.3 los responsables de GA y/o servicio medico coordinan las acciones de ataque a esta emergencia apoyados por las brigadas correspondientes.

6.4.4 Cuando la emergencia ha sido controlada. Los responsables de GA y/o servicio medico coordinan la limpieza del área y el entorno depositando en tambos destinados para ello, todo el material contaminado para llevarlo al almacén temporal de residuos peligrosos y darle disposición final.

6.4.5 Posterior a la emergencia el departamento de GA debe llenar el formato RSAA04-014 "Informe de Emergencias", en el cual se analiza las medidas llevadas a cabo y sus contramedidas. Este formato tiene una duración de un año en los archivos del departamento de GA, posteriormente se destruyen.

6.4.6 El jefe del área donde ocurra la emergencia es el responsable de darle cumplimiento a las contramedidas inmediatas así como a las recomendaciones de prevención de la emergencia.

6.4.7 Es responsabilidad del departamento de GA, verificar que se cumplan las medidas inmediatas y las recomendaciones de Prevención de la Emergencia en el Plazo de la Fecha de Revisión de las recomendaciones.

6.4.8 El departamento de GA evalúa las acciones correctivas y preventivas de cada situación de emergencia para determinar los cambios necesarios en cualquier elemento del SAA. Estos cambios se registran en el formato RSAA04-014.

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: PREPARACION Y RESPUESTA A EMERGENCIAS**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA04-005**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 3 DE 3**

**6.5 RETORNO A LA NORMALIDAD**

6.5.1 Los responsables de GA en coordinación con Ingeniería de Planta verificarán mediante un recorrido general por las instalaciones afectadas después del siniestro, haciendo una evaluación de las condiciones que guardan para asegurar el retorno a la normalidad

6.5.2 Después de controlada cualquier tipo de emergencia incendio y/o derrame los trabajos de rehabilitación y limpieza deben ser coordinados por el responsable de mantenimiento y/o Ingeniería de Planta.

6.5.3 Después de las labores de limpieza se considera terminada la emergencia, una vez que el encargado del área, el departamento de GA verifiquen y consideren que no se presentan riesgos de volverse a reanudar el siniestro, aun y cuando el personal de mantenimiento continué trabajando para poner en operación el área o máquina afectada.

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S A DE C V  
PLANTA MEXICO

FECHA

HOJA DE

FECHA DE REVISION DE RECOMENDACIONES

INFORME DE EMERGENCIAS		No
FECHA EN QUE OCURRIO LA EMERGENCIA		HORA
TIPO DE EMERGENCIA		EVIDENCIA
DEPARTAMENTO O AREA		
LUGAR/MAQUNA		
NOMBRE DE QUIEN REPORTA LA EMERGENCIA		
EQUIPO DE SEGURIDAD A UTILIZAR		
DESCRIPCION DE LA EMERGENCIA		
I N V E S T I G A C I O N	CONTRAMEDIDAS INMEDIATAS	
	INVESTIGACION DE LA CAUSA (RAIZ DE LA EMERGENCIA)	
	RECOMENDACIONES DE PREVENCION DE LA EMERGENCIA	
	REQUIERE REVISION EL PLAN DE ATENCION DE EMERGENCIAS SI NO	
	DESCRIPCION DE LOS CAMBIOS	
	NOMBRE Y FIRMA RESPONSABLE DEL AREA	
	NOMBRE Y FIRMA G.A. RESPONSABLE DE	

PSAA04-014

## ANEXO 10

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: SUPERVISION Y MEDICION</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>		<b>FECHA DE EMISION:</b>		
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA05-001</b>		<b>PROXIMA REVISION:</b>		
<b>REVISION No: 0</b>		<b>PAGINA 1 DE 2</b>		
<p><b>I.- OBJETIVO</b> Definir las características ambientales a medir.</p> <p><b>II.- ALCANCE</b> SAA Planta México</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b> MSAA-BFMX. Manual del SAA</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b> <b>Características clave:</b> Aspecto ambiental identificado como significativo <b>GA:</b> Departamento de Gestión Ambiental</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b> 5.1 En la tabla de características ambientales (RSAA05-001) se especifican las características claves a medir. Este documento es aprobado por el responsable del departamento de GA. 5.2 En los procedimientos e instrucciones de trabajo se establecen las mediciones frecuencias y equipos de medición a utilizar. 5.3 La tabla de características ambientales claves es el resumen de los monitoreos y mediciones (desempeño ambiental) definidos en los procedimientos e instrucciones de trabajo, los cuales están asociados con los Aspectos Ambientales Significativos, Objetivos y Metas cumpliendo con los requerimientos legales y otros. 5.4 En esta misma tabla se definen los registros que demuestran el monitoreo y verificación de cada característica clave. 5.5 La Tabla de características ambientales (RSAA05-001) se actualiza cada vez que sea necesario en función de los nuevos aspectos ambientales significativos, modificaciones de equipo, controles operacionales o equipo de monitoreo y medición. 5.6 La Tabla de características ambientales claves (RSAA05-001) es un documento que está bajo el control de documentos del SAA.</p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>



**ANEXO 11**

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>		<b>FECHA DE EMISION:</b>		
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA05-002</b>		<b>PROXIMA REVISION:</b>		
<b>REVISION No: 0</b>		<b>PAGINA 1 DE 5</b>		
<p><b>I.- OBJETIVO</b> Manejar, investigar, corregir y prevenir no conformidades</p> <p><b>II.- ALCANCE</b> SAA, ISO-14001 Planta México</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b> MSAA-BFMX. Manual del SAA</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b>  <b>La no conformidad</b> es un incumplimiento contra una disposición planeada dentro del SAA Este puede ser por no cumplir en algún requerimiento ambiental aplicable o por no cumplir algún requerimiento del estándar ISO-14001.  <b>La acción correctiva</b> es una acción tomada para mitigar y/o corregir los impactos generados por una no conformidad  <b>La acción preventiva</b> es una acción tomada para evitar la repetición u ocurrencia de una no conformidad.  <b>GA:</b> Departamento de Gestión Ambiental</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b>  <b>5.1 Fuentes de detección.</b>  <b>5.1.1</b> Las no conformidades se pueden detectar por medio de las siguientes fuentes:  <b>Auditorías:</b> Estas pueden ser internas o externas. La responsabilidad por detectarlas es del auditor asignado  <b>NOTA:</b> GA, es responsable por el manejo de no conformidades por auditorías internas / externas al sistema ISO-14001 (internas y del organismo registrador), así como otro tipo de auditorías, ejemplo: inspecciones de la autoridad, auditorías corporativas, etc.  <b>Autoevaluaciones:</b> Evaluaciones de cumplimiento legal detectadas por el responsable del departamento de GA.  <b>Quejas:</b> Las comunicaciones ambientales recibidas catalogadas como quejas son manejadas como No Conformidades, la responsabilidad por detectarlas es del departamento de GA.  <b>Sugerencias:</b> Cualquier persona dentro de la planta puede detectar no conformidades, estas deberán ser canalizadas a través del departamento de GA.  <b>Reportes de emergencias:</b> Las emergencias se consideran no conformidades, su manejo, investigación, definición de acciones correctivas y preventivas están descritas en el procedimiento de Preparación y Respuesta a Emergencias</p> <p><b>6.- Manejo de No Conformidades.</b>  <b>6.1</b> Las áreas de GA son responsables por el manejo de las No conformidades  <b>6.2</b> Una vez detectadas las no conformidades se manejan de acuerdo al diagrama de flujo anexo.  <b>6.2.1</b> La codificación de las no conformidades es como sigue  <u><b>Auditorías internas / externas (ISO-14001)</b></u>  AI + México (M) + periodo + consecutivo + año (00)  Ejemplo AIM10100  <u><b>Autoevaluaciones.</b></u>  AM + periodo (1, 2, etc ) + consecutivo (01) + año (00).  Ejemplo. AU10100  <u><b>Quejas.</b></u></p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**  
**PROCEDIMIENTO: NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>	<b>FECHA DE EMISION:</b>
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA05-002</b>	<b>PROXIMA REVISION:</b>
<b>REVISION No: 0</b>	<b>PAGINA 2 DE 5</b>

QJ + consecutivo (001) + año (00)

Ejemplo QJ00100

Sugerencias

SU + consecutivo (001) + año (00)

Ejemplo SU00100

7 - Investigación de causas y definición de acciones correctivas

7.1 El gerente del área correspondiente es responsable por identificar las acusas que originaron la no conformidad y también por definir las acciones, corregir y prevenir la no conformidad. Las acciones correctivas deben incluir acciones para mitigar los impactos ambientales adversos ocasionados.

7.2 Las acciones para mitigar, corregir y prevenir no conformidades deben incluir controles para evitar la repetición de la causa que originó la no conformidad, además de actividades que describen la emisión o modificación de documentos cuando así se requiera

7.3 El gerente responsable del área define al responsable por iniciar y concluir las acciones para mitigar, corregir y prevenir la no conformidad

7.4 Existen dos maneras en que los gerentes establecen los plazos para el cierre de las no conformidades

Un mes a partir de la fecha en que se detectó para demostrar su implantación y efectividad

Para aquellas no conformidades que requieran tiempos mayores, se debe presentar un programa de trabajo que incluya actividades, responsables, tiempos estimados y tiempos reales de ejecución (podrán incluirse como objetivos y metas y su respectivo programa ambiental)

7.5 Aquellas no conformidades que se refieran a incumplimientos de carácter legal, las acciones correctivas incluyen todos los requerimientos legales pertinentes.

8.- Seguimiento.

8.1 El área de GA son responsables por dar seguimiento a la implantación y efectividad de las acciones correctivas mensualmente

9.- Registro

9.1 Las no conformidades se registran en el formato RSAA05-002, el seguimiento se registra en el formato RSAA05-003.

9.2 El departamento de GA registra cada una de las no conformidades en un reporte que incluye: clave de la no conformidad, fecha, área, detalle, acción correctiva y preventiva, responsable, tiempo de cierre y el seguimiento.

9.3 Estos registros son conservados por un periodo de tres años posteriormente son destruidos

10 - Informe.

10.1 Las no conformidades y las acciones correctivas y preventivas son presentadas en las juntas de revisión gerencial



**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**  
**PROCEDIMIENTO: NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

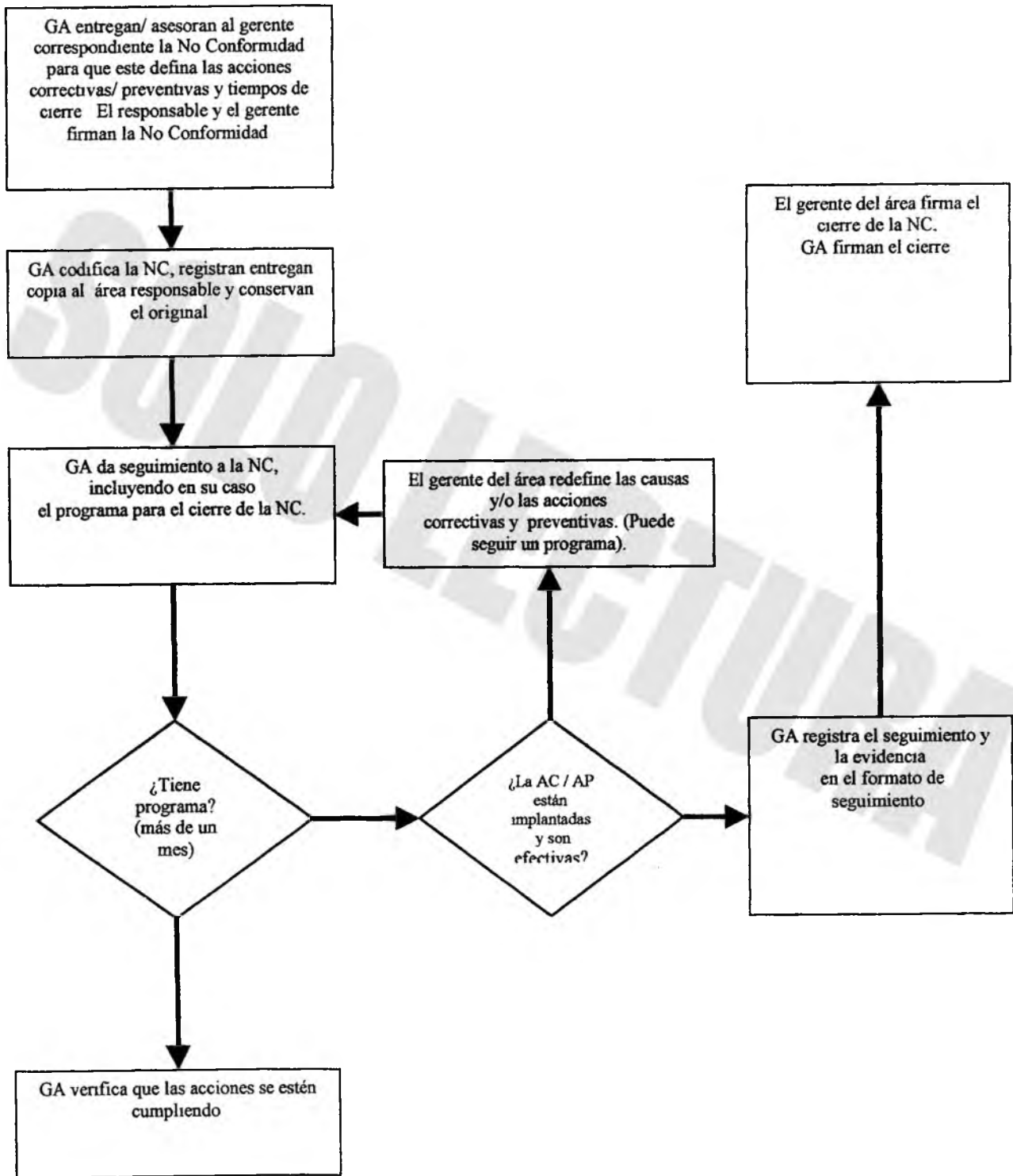
**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA05-002**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 3 DE 5**



**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**  
**PROCEDIMIENTO: NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA05-002**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 4 DE 5**

BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V  
 PLANTA MEXICO

REPORTE DE NO CONFORMIDADES  
 ISO 14001

HOJA DE

AREA \_\_\_\_\_  
 RESPONSABLE DEL AREA \_\_\_\_\_  
 AUDITOR DETECTOR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_  
 FIRMA \_\_\_\_\_  
 FIRMA \_\_\_\_\_

1.-Detalle de la No conformidad

Elemento: \_\_\_\_\_

--	--

2.- Análisis del problema:

- a) Incumplimiento de un requisito del estandar ISO 14001
- b) Incumplimiento de un requerimiento ambiental aplicable

2.1 Identificación de causas

--

3.- Acción correctiva y preventiva.

--

<b>3.2 - Tiempo para implantar</b>
<b>3.3 - Tiempo para verificar efectividad</b>

3.1 Responsable

--

Gerente del area \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

4 - Cierre de la No conformidad

Gerente del area \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Gestion Ambiental \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

RSAA05-02

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**  
**PROCEDIMIENTO: NO CONFORMIDAD Y ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA05-002**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 5 DE 5**

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO S. A. DE C. V.**  
**PLANTA MEXICO**

**SEGUIMIENTO DE NO CONFORMIDADES ISO 14001**

AREA

RESPONSABLE DEL AREA

1 - Seguimiento 1

Acción correctiva y preventiva implantada			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 1

Acción correctiva y preventiva efectiva			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 2

Acción correctiva y preventiva implantada			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 2

Acción correctiva y preventiva efectiva			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 3

Acción correctiva y preventiva implantada			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 3

Acción correctiva y preventiva efectiva			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 4

Acción correctiva y preventiva implantada			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

Seguimiento 4

Acción correctiva y preventiva efectiva			
Fecha	Evidencia objetiva	SI	NO

2 - Seguimiento a la No Conformidad

Acción correctiva y preventiva implantada
Firma del auditor y Fecha

Acción correctiva y preventiva efectiva

Firma del auditor y Fecha

RSAA05-003

## ANEXO 12

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: AUDITORIAS AL SAA</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>		<b>FECHA DE EMISION:</b>		
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA05-003</b>		<b>PROXIMA REVISION:</b>		
<b>REVISION No: 0</b>		<b>PAGINA 1 DE 3</b>		
<p><b>I.- OBJETIVO</b>                  Verificar que las actividades ambientales y los resultados cumplan con las disposiciones planeadas (incluyendo el estándar ISO-14001); así como asegurar que el SAA es implantado, mantenido y suficiente.</p> <p><b>II.- ALCANCE</b>                  SAA, ISO-14001 Planta México</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b>                  MSAA-BFMX. Manual del SAA</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b>  <b>Auditoría al SAA:</b> Es el proceso de verificación sistemático, independiente y documentado para obtener y evaluar objetivamente las pruebas que permitan determinar si el SAA cumple con las disposiciones planeadas, incluyendo los requisitos del estándar ISO-14001.  <b>Auditor interno ambiental:</b> Es el personal de BFMX capacitado para realizar auditorías al SAA. Este demuestra su competencia con diploma o constancia de participación en curso de auditores internos.  <b>Gestión ambiental:</b> Es responsable por determinar y decidir los términos y plazos del curso de auditores internos, considerando la experiencia, capacitación y estudios de los candidatos a auditores internos.  <b>Evidencia objetiva:</b> Es la información que puede ser aprobada como verdadera (Registros, entrevistas, observación).  <b>No conformidad:</b> Incumplimiento contra una disposición planeada dentro del SAA. Esta puede ser por no cumplir con algún requerimiento ambiental aplicable o por no cumplir algún requerimiento del estándar ISO-14001.</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b>                  5.1 GA es responsable por programar las auditorías al SAA y determinar la frecuencia y el alcance. Además es responsable que el programa de auditorías se ejecute de acuerdo a lo planeado.                  5.2 El SAA es auditado una vez al año, en base a un programa definido por GA. Dicho programa muestra las áreas a ser auditadas, el auditor asignado, fechas programadas de auditoría y estado de la auditoría (ejecutada).                  5.3 Cada área o departamento es auditado cuando menos una vez al año, sin embargo aquellas áreas con tres o más no conformidades en auditorías internas / externas se programan dos veces al año, esta actividad se documenta por escrito y se comunica a las funciones involucradas. La frecuencia de auditorías también se basará en conformidad con la importancia ambiental de la actividad, esta importancia se determina en base a los aspectos ambientales significativos, para efectos de auditorías al SAA las áreas que representan mayor importancia ambiental son las siguientes:                  Casa de fuerza                  Almacén temporal de residuos peligrosos                  Cuarto de cementos / cuarto de pigmentos / cuarto de solución y desmoldante                  Almacén de materia prima                  Gestión ambiental                  Servicio médico y comedores                  NOTA: Los ciclos de auditorías se consideran períodos de doce meses.                  5.4 El alcance de la auditoría es contra los requerimientos de estándar ISO-14001, los documentos del SAA (Manual, procedimientos, instrucciones de trabajo, actividades, procesos y servicios).</p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>

# BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.

## PROCEDIMIENTO: AUDITORIAS AL SAA

SECCION : GESTION AMBIENTAL

FECHA DE EMISION:

PROCEDIMIENTO: PSAA05-003

PROXIMA REVISION:

REVISION No: 0

PAGINA 2 DE 3

5.5 El sistema de auditorías internas está diseñado para determinar el grado de conformidad con los requisitos del SAA, así como para identificar áreas de oportunidad para mejoras y determinar aquellos requisitos no cubiertos (No conformidad).

5.6 GA es responsable de mantener y actualizar cuando menos anualmente las listas de auditores internos ambientales.

5.7 GA comunica al Staff gerencial y a las áreas involucradas el programa de auditorías internas, según corresponda.

5.8 GA asegura la independencia entre los auditores y las áreas o funciones/actividades a auditar. Es decir un auditor ambiental no debe auditar un área que pertenezca a la gerencia a la que él reporta.

5.9 GA asegura auditar todos los requerimientos del estándar y todas las áreas involucradas, para esto realiza una matriz de correspondencia (por período de auditoría), esta matriz debe ser comunicada a las funciones involucradas.

6. Preparación.

6.1 Los auditores internos preparan la lista de verificación (RSAA05-004), que será la guía para la ejecución de la auditoría. Estas listas se preparan en base a los requisitos del estándar ISO-14001.

6.2 Los auditores se apoyan en la matriz de correspondencia correspondiente, para establecer los elementos a auditar.

6.3 El auditor en común acuerdo con el auditado establecen la hora de la auditoría, en caso que no se pueda llevar a cabo en el día programado esta situación se comunica al GA quien lo documenta en el programa, estableciendo la nueva fecha. Cuando es necesario el GA hace cambio de auditores para las áreas con problemas en la fecha programada inicialmente, esta situación se comunica por escrito a las personas y funciones involucradas.

7. Ejecución.

7.1 Los auditores verifican la efectividad e implantación de los requisitos del estándar ISO-14001 a través de entrevistas, examen de documentos, registros, observación de actividades y condiciones físicas de las áreas. Registran la conformidad o no conformidad, evidencia objetiva y las observaciones aplicables durante la auditoría en la lista de verificación (RSAA05-004).

7.2 Los auditores documentan por escrito la no conformidad detectada durante la auditoría y están respaldadas por evidencia objetiva, los no conformidades se redactan en términos de incumplimiento contra requerimientos ambientales aplicables o requerimientos del estándar ISO-14001.

7.3 Además cada no conformidad detectada debe de comunicarse verbalmente al auditado en el momento de la auditoría.

7.4 Al término de la auditoría el Gerente responsable del área o en su ausencia el jefe o supervisor del área firman la lista de verificación (RSAA05-004) como constancia de que les fueron informados los resultados, incluyendo no conformidades y elementos conformes.

7.5 GA, el representante de la dirección o los representantes técnicos, son las instancias para resolver cualquier conflicto entre auditor-auditado.

8. Seguimiento

8.1 El auditor interno asignado es el responsable por dar seguimiento a las no conformidades levantadas por él, hasta la implantación y efectividad de las acciones para mitigar, corregir y prevenir.

NOTA: GA tiene la facultad para dar seguimiento a las no conformidades, en caso de que el auditor asignado no pueda darle el seguimiento correspondiente (cambio de turno, vacaciones, incapacidad, etc.).

8.2 En caso de que durante el primer seguimiento las acciones para mitigar, corregir y prevenir no sean efectivas, el gerente del área en cuestión define nuevas acciones de acuerdo a la magnitud de la no conformidad.

9. Revisión.

9.1 GA presenta en las reuniones de revisión gerencial el resultado de las auditorías internas. La información que se presenta consiste en:

Áreas auditadas

No conformidades por área

Detalle de las no conformidades

Fechas de cierre

Estado de no conformidades por auditorías internas / externas.

Otros

10.- Auditorías externas



**ANEXO 13**

<b>BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.</b>				
<b>PROCEDIMIENTO: REVISION GERENCIAL</b>				
<b>SECCION : GESTION AMBIENTAL</b>		<b>FECHA DE EMISION:</b>		
<b>PROCEDIMIENTO: PSAA06-001</b>		<b>PROXIMA REVISION:</b>		
<b>REVISION No: 0</b>		<b>PAGINA 1 DE 2</b>		
<p><b>I.- OBJETIVO</b> Asegurar que el SAA, sea eficiente, efectivo y adecuado a la naturaleza y actividades de la organización</p> <p><b>II.- ALCANCE</b> SAA, ISO-14001 Planta México</p> <p><b>III.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA.</b> MSAA-BFMX. Manual del SAA</p> <p><b>IV.- DEFINICIONES</b>  <b>Staff Gerencial:</b> Lo constituye el gerente de la planta y los puestos que le reportan directamente a el.  <b>Suficiente:</b> Significa que el SAA cumple con los requerimientos establecidos en el estándar ISO-14001. Considera todos sus aspectos ambientales.  <b>Efectivo:</b> Significa que el SAA es capaz de producir resultados deseados, en función de objetivos, metas, programas, auditorias, cumplimiento legal y manejo de no conformidades.  <b>Adecuado:</b> Significa que cualquier cambio en la legislación, en la tecnología, en las operaciones y actividades de la organización, o cambios relacionados con partes interesadas, pueden ser incorporados en el SAA..  <b>GA:</b> Departamento de Gestión Ambiental</p> <p><b>V.- PROCEDIMIENTO.</b>  <b>5.1</b> El staff gerencial de la planta es responsable de revisar el SAA y determinar si es suficiente, efectivo y adecuado, de acuerdo con este procedimiento. El departamento de GA es responsables por coordinar estas revisiones.  <b>5.2</b> Las revisiones se basan en un programa anual emitido por GA. La suficiencia, efectividad y adecuación se determinan una vez al año.  <b>5.3</b> Los temas a revisar son los siguientes:  Requerimientos generales.  Política ambiental  Aspectos ambientales  Requerimientos legales  Cumplimiento legal  Objetivos y metas  Programas ambientales  Estructura y responsabilidad  Capacitación, conciencia y competencia  Comunicaciones ambientales  Sistema de administración ambiental (Manual SAA)  Control de documentos  Controles operacionales  Preparación y respuesta a emergencias  Acciones correctivas y preventivas  Monitoreo y medición  Registros ambientales</p>				
<b>REVISION ANTERIOR.</b>	<b>RAZON</b>	<b>ELABORO</b>	<b>REVISO</b>	<b>APROBO</b>

**BRIDGESTONE FIRESTONE DE MEXICO, S. A. DE C. V.**

**PROCEDIMIENTO: REVISION GERENCIAL**

**SECCION : GESTION AMBIENTAL**

**FECHA DE EMISION:**

**PROCEDIMIENTO: PSAA06-001**

**PROXIMA REVISION:**

**REVISION No: 0**

**PAGINA 2 DE 2**

Sistema de auditorías internas

Nuevos proyectos

Mejora continua

Mejora continua

Otros.

5.4 De estas reuniones pueden surgir cambios en cualquiera de los elementos que integran el SAA. Estos cambios se documentan en una minuta.

5.5 Es responsabilidad del departamento de GA, darle seguimiento a los acuerdos tomados hasta su conclusión.

5.6 La determinación de suficiencia, efectividad y adecuación está basada en las definiciones de estos términos según este procedimiento y en la información presentada en las revisiones.

5.7 Las conclusiones, resultados de esta revisión se documenta en una minuta generada por el departamento de GA. Esta minuta es conservada por GA, los representantes técnicos, el director de manufactura y los gerentes de la planta, por un período de tres años, posteriormente se destruye.

5.8 Es necesario para llevar a cabo las revisiones gerenciales la presencia de dos terceras partes del staff gerencial, en caso contrario se reprograma la revisión.-



## CONCLUSIONES

1. Es prioritario, para cualquier organización establecer sistemas adecuados de administración ambiental
2. El estándar más apropiado para lograr lo anterior, es el ISO 14001, el cual es reconocido a nivel mundial.
3. Para lograr un establecimiento adecuado de dicho sistema, es necesario cumplir con los siguientes requisitos:
  - Apoyo incondicional de los altos ejecutivos de la organización.
  - Formar un grupo de implementación los cuales tendrán la responsabilidad de la implantación.
  - Contar con asesoría de personal experto, los cuales proporcionarán la capacitación requerida, acerca de ISO 14001.
  - Una vez que se ha conformado el equipo de implantación y se les ha proporcionado la capacitación necesaria, entonces se esta en condiciones de realizar la identificación de aspectos ambientales.
  - Una vez lo anterior, se procede a determinar la significancia de los aspectos detectados, a los cuales se elaborará un control operacional (Procedimientos, Instrucciones de Trabajo, Ayudas visuales, Registros, etc.) esto para poder controlarlos, mitigarlos o eliminarlos.
  - Aunado a esto se debe identificar los requerimientos ambientales aplicables.
  - Capacitar a todo el personal referente a los controles operacionales establecidos
  - Realizar auditorías internas para verificar el cumplimiento de la planeado, y poder realizar los ajustes necesarios.
  - Informar a la alta dirección del desempeño del sistema.
4. Las principales ventajas que tendrá la organización que logró la certificación bajo la norma ISO 14001 son:
  - Su permanencia en los mercados internacionales.
  - Mayor imagen corporativa con los consumidores.
  - Mejorar el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.
  - Mejores condiciones laborales, bajo un ambiente seguro y más limpio de trabajo.
5. La globalización de los mercados hace impostergable la certificación en ISO 14001 para toda aquella organización que quiera subsistir y tener éxito en la comercialización de las actividades, productos o servicios que ofrece, de no hacerlo corre el peligro de reducir sus ventas a niveles tales que la hagan desaparecer.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Hewitt Roberts and Gary Robinson, ISO 14001 EMS, Ed Paraninfo, Madrid España, 1998, 8 Capítulos
- 2 - Cascio Joseph, Woodside Gayle, Mitchell Philip, Guía ISO 14001, Ed Mc Graw Hill, México D F., 1999, 3 capítulos
- 3 - Rothery, Brian, ISO 14000 e ISO 9000, Ed Panorama, México D F ,1 Capítulo
- 4 - COTENNSAAM, Norma Mexicana IMNC NMX-SAA-001-1998-IMNC Sistemas de Administración ambiental – Especificación con guía para su uso, IMNC, México D F 1998, paginas 1-18
- 5 - www iso com
- 6 - AIAG, QS 9000, requerimientos de Sistemas de Calidad, Ed Organización Internacional para la Normalización, Tercera Edición, 1996, paginas 7-20.
- 7 - Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado Ed Reader's Digest, varios tomos

SOLO LECTURA