



**PROPUESTA DE GESTION AMBIENTAL APLICANDO ISO 14001 – 2004
EN LA ETICA EMPRESARIAL DE LA ASOCIACION AGRICOLA E INDUSTRIAL
ARROCERA 13 DE ABRIL RECINTO SAN GABRIEL - CANTON DAULE –
PROVINCIA DEL GUAYAS – ECUADOR**

¹Ing.Agr. Roberto Aguilera Peña, MSc
[raguilera @universidadecotec.edu.ec](mailto:raguilera@universidadecotec.edu.ec)
Universidad Tecnológica ECOTEC
Guayaquil – Ecuador

²Eco. Karina Chávez de Muñoz, MSc
Kchavez@ecotec.edu.ec
Universidad Tecnológica ECOTEC
Guayaquil – Ecuador

RESUMEN

La relación empresa y medio ambiente se ha comportado de forma creciente al igual que la conciencia ambiental, provocando que los directivos de la Asociación Agrícola e Industrial Arrocería San Gabriel decidan implantar un Sistema de Gestión Ambiental (SGMA) que facilite el control de las actividades, procesos y servicios.

El SGMA es un proceso continuo e interactivo, que involucra, estructura responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para implementar políticas, objetivos y metas ambientales, coordinado con todas las áreas de la empresa.

Implementar un Sistema de Gestión Ambiental aporta ahorro de costos, ventajas competitivas, reducción de riesgos ambientales, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente, incorpora los valores del desarrollo sostenible en las metas corporativas, integrando políticas, programas y prácticas respetuosas con el medio ambiente en un proceso de mejora continua, comporta educar, enseñar y motivar a directivos y empleados en los valores ambientales y de la sostenibilidad, formando parte de la ética administrativas de la empresa.

Palabras claves: Sistema de gestión ambiental, ética empresarial, aspecto ambiental, componente ambiental, política ambiental. valores ambientales, sustentabilidad, sostenibilidad.

¹ Ingeniero Agrónomo Master en Gestión Ambiental Empresarial, Universidad de Cádiz España. Profesor a tiempo completo de la Universidad Tecnológica ECOTEC, en la asignatura de Medio Ambiente. Especialista en Desarrollo Agrícola IRYDA – España Convenio FAO

² Economista Profesora a tiempo completo de la Asignatura Ética Empresarial en la Universidad Tecnológica ECOTEC. Consultora en proyectos empresariales.

ABSTRACT

Business and environmental relationships have been growing at the same rate as environmental awareness, causing managers to decide to implement an Environmental Management System (EMS) to facilitate process control. In Ecuador, there is no clarity of the importance of the relationship between the implementation of environmental management with business ethics required today, being one of the aspects relevant to position itself in the market. It aims to develop the theme of environmental management as an inherent business ethics process.

The EMS is a continuous and interactive process, involving; structure responsibilities, procedures, processes and resources, to implement policies, objectives and targets, coordinated with the areas of the company.

Implementing an Environmental Management System provides; cost savings, a competitive advantage, reduction of environmental risks, an assurance of compliance with current regulations, incorporation of the values of sustainable development into corporate goals, integration of policies, programs and practices that respect the environment in a process of continuous improvement to educate, teach and motivate managers and employees on environmental values and sustainability as part of the administrative business ethics.

Key words: Environmental management system, ethic, environmental aspect, environmental component, environmental policy

INTRODUCION

Los procesos y actividades antrópicas que son ejecutadas por la industria son una amenaza para los ecosistemas y para los recursos naturales renovables y no renovables que suministra el medio ambiente. En la mayoría de los casos los recursos naturales son la fuente de materias primas, convirtiéndose en el soporte de los procesos industriales, sin embargo el medio ambiente se ha convertido en el receptor de residuos industriales y municipales que han generado la problemática ambiental actual.

Las actividades empresariales y cualquier actividad humana actúan sobre el medio ambiente modificando el equilibrio de los ecosistemas. Las actividades ejecutadas por el hombre ejercen un conjunto de alteraciones medio ambientales que denominamos Impacto Ambiental (Fernández, 2006)

De acuerdo a lo anterior la Asociación Agrícola e Industrial Arrocera 13 de Abril se ha propuesto como objetivo principal implementar un Sistema de Gestión Ambiental aplicando la norma ISO 14001 – 2004, para identificar, actualizar y controlar los aspectos ambientales que se produzcan desde el inicio de la producción de arroz a nivel de campo hasta el procesos de industrial de pre secado, secado, molino y ensacado del arroz pilado.

La producción de arroz genera una serie de aspectos ambientales desde el momento de la preparación de suelo, manejo de agua, siembra directa o por trasplante, control de malezas, controles fitosanitarios, programas de nutrición y cosecha. En la fase industrial se generan aspectos ambientales en las diferentes etapas del proceso de pilado como son aquellos relacionados con las fuentes de energía, insumos fitosanitarios, emisiones de polvo, partículas sólidas, disposición final de la cascarilla y ruido emitido por los equipos.

Es de anotar que las empresas tienen como primer objetivo generar recursos financieros, de esta forma una de las limitaciones es la comparación entre las variables económicas y las variables ambientales, de esta manera todo procedimiento debe estar fijado a un mejoramiento económico y a un constante demostrar de la eficacia que tiene el Sistema de Gestión Ambiental.

Las actividades empresariales generan aspectos ambientales que actúan sobre el medio ambiente, alterando el equilibrio de los ecosistemas, las emisiones a la atmósfera, los derrames, los vertidos a ríos, mares u otras fuentes de agua, las vibraciones, los consumos de energía y materias primas, provocan procesos negativos encaminados hacia un deterioro y desequilibrio ecológico que de no tomarse las debidas medidas a tiempo pueden resultar irreversibles. (Fernandez V. , 1996)

Las empresas deben incorporar dentro de su gestión unos comportamientos éticos medioambientales siguiendo parámetros de autorresponsabilidad en aras de principios de solidaridad social (Romero. G, 2009).

Cada vez es más notable la presión que ejerce la sociedad en general sobre todo tipo de empresas, en demanda de un respeto de los aspectos relacionados con el medio ambiente. Este hecho provoca un rechazo sistemático de todos aquellos productos o empresas que no demuestren un comportamiento medioambiental correcto o que su política interna no incluya un apartado dedicado a la protección del medio ambiente.

Actualmente las empresas están interesadas en alcanzar grandes objetivos como la responsabilidad social, económica y ambiental, incorporando dentro de los procesos productivos y de servicios una manera de identificar conjuntamente toda una problemática ambiental, que involucre la implementación de tecnologías eficientes y más limpias, para optimizar sus procesos de producción, reducir el volumen de residuos y/o emisiones logrando un ahorro económico, desarrollarse y volverse más amigables con el medio ambiente, y mejorando la imagen ante los consumidores y clientes, ampliar su mercado a niveles mayores, disminuir los impactos y externalidades producidas al sistema ecológico. (Arcilla, 2011)

Las actividades de la producción primaria y los procesos industriales de la cooperativa San Gabriel generan una cantidad de aspectos e impactos ambientales sin evaluar, remediar o prevenir, de esta forma la empresa no dispone de una política ambiental, no cuenta con una identificación actualizada de sus aspectos ambientales, no existe un cumplimiento de la legislación ambiental vigente, la misma que solo se cumple cuando la entidad competente exige el cumplimiento de estos requisitos legales.

En razón de lo anterior se encuentran varios Aspectos e Impactos ambientales que no están siendo controlados, como son los desechos sólidos, las emisiones de Dióxido de carbono (CO₂) y Dióxidos de Nitratos (NO₂) y sulfuros (SO₂), consumo de energía y vertidos de insumos químicos en los suelos y canales, lo que se describe como un problema social para las comunidades del entorno las mismas que están siendo perjudicadas por los aspectos e impactos ambientales que se encuentran fuera de control, originando perjuicios en los componentes ambientales físicos, biológicos y sociales e internos en la empresa.

DESARROLLO

No cabe duda que en los últimos años a pesar de la situación de crisis económica existente, la concienciación ambiental ha continuado afianzándose en la empresa privada, en los organismos públicos y en la sociedad en general.

El primer paso para alcanzar este tipo de desarrollo, consiste en que las empresas asuman su responsabilidad medioambiental, pero sin que eso represente una disminución del rendimiento de su actividad. Las empresas industriales han interiorizado la necesidad de gestionar eficazmente el medio ambiente, como consecuencia de la necesidad de cumplir una legislación más estricta y una normativa cada vez más amplia para conquistar mercados y clientes.

Actualmente estamos conscientes que este crecimiento no se puede llevar a cabo a cualquier precio. La calidad de vida del hombre y de su entorno se ve continuamente comprometida debido al impacto que sobre el medio ambiente ejercen las variadas actividades antrópicas que se realizan.

Como solución a los problemas ambientales a los comienzos de los años 90 aparecieron los primeros sistemas de gestión ambiental como instrumentos de carácter voluntario dirigidos a las empresas para que estas consigan un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco de un desarrollo sostenible, priorizando la prevención sobre la corrección.

La gestión ambiental ha evolucionado en la primera década del siglo XXI, principalmente por los cambios que ha experimentado la sociedad en el concepto de protección global del medio ambiente y no solo estipula el cumplimiento legislativo y normativo cada vez más estrictos, sino que se traduce en una visión estratégica de mercado. (Rey, C. 2008), p2

Otro hecho importante a tener en cuenta por las empresas es el principio de “quien contamina, paga”, establecido en el Acta Única Europea firmada en Maastricht³ en 1992. Con este principio se expresa el mandato de imputar costos de la protección del medio ambiente a quien provoque la causa de la contaminación, sea individuo, empresa o administración

1.- ¿Qué es un Sistema de Gestión Medio Ambiental?

Un SGMA se define como método de trabajo que sigue una empresa para lograr y mantener un determinado comportamiento, de acuerdo con las metas que se hubiera fijado y como respuesta a unas normas, unos riesgos ambientales y unas presiones tanto sociales, financieras y económicas en constante cambio.

Un sistema de Gestión Ambiental es aquella parte del sistema general de la gestión de una empresa que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos, los recursos para desarrollar, implantar, llevar a cabo, revisar y mantener al día la política ambiental establecida por la empresa.

Las empresas con visión de futuro consideran la gestión medio ambiental como una oportunidad de reducir los consumos de materias primas, y aspectos ambientales de sus actividades, procesos y servicios.

La implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en cualquier empresa implica la caracterización de todos aquellos aspectos que estén produciendo un impacto ambiental significativo negativo y los procedimientos que se puedan llevar a cabo para conseguir la eliminación o minimización de este impacto.

Una característica del SGMA es la necesidad que el proceso sea continuo en el tiempo. Las empresas han de comprometerse a mantener al día análisis de nuevas tecnologías o procesos que puedan minimizar los impactos.

Otra de las características del SGMA es el compromiso a cumplir la legislación vigente en todo momento.

Cualquier empresa que desee implantar un SGMA puede optar por establecer sus propios requisitos o implantarlo según su criterio, o utilizar algún sistema de gestión preestablecido, en este sentido norma ISO – 2004 es elástica y podemos acotar que no existe una metodología estándar.

De acuerdo a Latorre, (2000) “la gestión ambiental puede considerarse como una tarea que comprende la planificación, ejecución y evaluación del conjunto de acciones físicas, financieras, reglamentarias, institucionales, de participación, concertación, investigación y educación, con el fin de mejorar la calidad ambiental”.

³ Ciudad ubicada a 220 kilómetros de Ámsterdam, en la frontera con Bélgica y Alemania. Posee una de las ocho principales Universidades de los Países Bajos.

Sarde, (1999) define la gestión ambiental empresarial como: “La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, procedimientos, procesos y los recursos para desarrollar, implantar, ejecutar y revisar la política ambiental de la empresa.

La gestión ambiental empresarial según Trujillo & Vélez, (2010) surge como respuesta a una serie de dinámicas generadas por tendencias específicas de mercado como nuevos patrones de calidad y exigencias derivadas de la función social de las empresas, así como de las responsabilidades de la misma, no solo a nivel interno (empleados, accionistas, estado de las instalaciones) y externas (clientes, competencia, legislación, grupos de presión).

El mismo autor sostiene que el desarrollo económico sostenible se concibe como la necesidad más apremiante por el impacto negativo que se ha generado sobre los recursos proporcionados por el medio ambiente. Un equilibrio entre lo económico y lo ambiental se hace necesario para la supervivencia de la humanidad. La responsabilidad social en términos de responsabilidad ambiental constituye actualmente para la empresa un vehículo estratégico por medio del cual se hacen compatibles las expectativas de los accionistas con las de los demás grupos de interés.

Sistemas de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001 se definen como “la parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política ambiental.”

El proceso de implantar un Sistema de Gestión Ambiental no tiene un método standard, dependerá del tamaño de la empresa, de la actividad que realice, de sus productos, servicios y de su gestión. Cualquier empresa que desee implantar un SGMA puede optar por establecer sus propios requisitos e implantarlo según su criterio o utilizar algún sistema de gestión ambiental preestablecido.

La implantación de un sistema de gestión ambiental en cualquier tipo de organización implica la caracterización de todos aquellos aspectos de las actividades, procesos o servicios que estén produciendo un impacto ambiental negativo y un estudio de las acciones que la empresa puede llevar a cabo para conseguir:

- La minimización de los aspectos ambientales a la hora de producir (reducción en el origen de la generación de contaminantes o de acciones impactantes)
- La gestión de residuos (depuración y tratamiento)
- Reciclar o reutilizar los residuos como subproductos de otros procesos productivos.
- Transferencia de conocimientos y tecnologías ecológicamente racionales sobre tecnologías no contaminantes.

1.1.- Objetivos del SGMA.

Los objetivos que se persiguen con la adopción de un Sistema de Gestión Medio Ambiental son fundamentalmente facilitar el cumplimiento de la normativa ambiental, identificar, controlar y prevenir los impactos ambientales de las actividades, procesos y servicios de la empresa, fijar la política ambiental para alcanzar los objetivos y las metas ambientales.

1.2.- Motivaciones para la Implantación de un SGMA.

- a) La presión de la Legislación o normativa ambiental.
- b) Competitividad del mercado
- c) Ahorro económico.

1.3.- Beneficios de implantar un SGMA.

- a) Ahorro de costos a mediano/largo plazo.
- b) Reducción de los consumos de energía, agua y materias primas.
- c) Cumplimiento de la legislación y mejora de las relaciones con la Administración medioambiental.
- d) Reducción de primas de seguros.
- e) Aumento de la confianza de acciones e inversores.
- f) Disminución del riesgo ambiental
- g) Aumento de la motivación de los empleados y trabajadores.
- h) Mejora la imagen de la empresa.

1.4.- Requisitos

Para el desarrollo de un SGMA según la norma ISO 14001 son necesarios ciertos requisitos, para los cuales la norma no impone una metodología concreta, dando cierta libertad a las empresas.

La norma ISO 14001 – 2004 exige que la empresa establezca y mantenga un sistema de gestión ambiental como el instrumento idóneo para asegurar el cumplimiento de su política y de sus objetivos ambientales.

La implantación de un SGMA requiere que la empresa acepte y asuma previamente dos compromisos básicos.

- a) Cumplir la legislación y normativas ambientales aplicables.
- b) Actuar según los principios de la mejora continua.

1.5.- Propósito

El propósito de un SGMA es eminentemente preventivo. Para cumplir este propósito preventivo un Sistema de Gestión Ambiental debe por lo mínimo cumplir lo siguiente

- a) Establecer una política ambiental adecuada para las actividades y de acuerdo a las dimensiones de la empresa
- b) Identificar y valorar los efectos ambientales, de las actividades, procesos y servicios, actuales, anteriores y previstos por la empresa.
- c) Identificar los efectos ambientales causados por incidentes, accidentes y posibles situaciones de emergencia.

1.6.- Principios

Para cumplir los requisitos es necesario que el diseño y la aplicación del sistema se fundamenten en lo siguiente, que detallo a continuación:

- a) Cumplimiento de la política ambiental
- b) Cumplimiento de la normas legales
- c) Propósito de la mejora continua.
- d) Prioridad de la prevención a la corrección
- e) Objetivos a corto y mediano plazo.
- f) Organización del personal y de recursos
- g) Analizar nuevas tecnologías
- h) Diseño de procesos operativos y elaboración de manuales de gestión.

2.- Metodología para implantar un Sistema de Gestión Medio Ambiental según la Norma ISO 14001 – 2004.

ISO 14000 es una familia de normas internacionales, de aplicación voluntaria sobre Sistemas de Gestión Medio Ambiental. La que cuenta con una mayor difusión e importancia es la 14001.

La ISO 14001 es una norma con respecto a la cual las empresas solicitan y consiguen ser certificadas por un organismo independiente (certificador) como reconocimiento del cumplimiento de los requisitos en ella contenidos.

La norma ISO 14001 – 2004 (última versión publicada el 15 de noviembre del 2004), es una norma de ámbito internacional que tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión Medio Ambiental efectivo. Su objetivo es apoyar a la protección medioambiental y la prevención de la contaminación.

El proceso para implantar un SGMA no tiene un método estándar, dependerá del tamaño de la empresa, de actividad que realice, sus procesos y servicios y de su gestión.

Para implantar un SGMA aplicando la norma ISO 14001. Se deberán seguir los siguientes pasos

- 1. PLANIFICACION**
- 2. IMPLANTACION**
- 3. COMPROBACION**
- 4. ACTUACION**

PLANIFICACION

- a. Política ambiental
- b. Identificación de aspectos ambientales
- c. Requisitos legales y otros requisitos
- d. Objetivos y metas ambientales a conseguir, y definición del programa de gestión ambiental

2.1.- ¿Qué cuestiones medioambientales debe comprobar la evaluación inicial?

La evaluación inicial consiste en establecer la situación actual de la organización respecto al medio ambiente mediante un análisis preliminar global.

Este documento será clave para determinar e implantar el SGMA, para que sea efectivo se deberán revisar todas las actividades del centro en lo referente a **entradas, procesos y salidas e identificar cualquier aspecto que pueda tener un efecto medioambiental de relevancia**, así como sus consecuencias para el medio y para la gestión de la empresa.

2.1.1. Las cuestiones medioambientales que se deberán comprobar son:

- a) **Gestión energética.** Será muy importante conocer la cantidad y el tipo de energía que se consume en todos los procesos de la empresa. A partir de esta información se podrán establecer las acciones para reducir el consumo o bien plantearse utilizar fuentes de energía renovables o menos perjudiciales.

- b) **Gestión del agua.** Al igual que en el caso de la energía, se deberá evaluar el consumo de agua para que de esta manera se puedan promover acciones cuya función sea reducir en lo posible este consumo. Estas acciones pueden incluir mejoras en la instalaciones o facilitar información a todos los empleados sobre métodos de minimización
- c) **Materias primas** Se ha de conocer la cantidad y el tipo de materias primas que adquiera la empresa y también si utiliza criterios medioambientales a la hora de elegir a los proveedores que les suministran estas materias primas. También se ha de analizar factores relativos al control de stocks y al tipo de almacenaje que reciben los productos
- d) **Eliminación de residuos.** se deben analizar factores referentes a la manipulación, almacenaje, y transporte de los residuos, así como las medidas establecidas para procurar la minimización, la valorización y en último término la deposición controlada de estos residuos.
- e) La minimización implica la reducción al máximo en la producción de estos residuos ya que **el mejor residuo es el que no se genera. Para conseguir este objetivo es aconsejable la utilización de tecnologías limpias en los procesos productivos**
- f) **Emisiones a la atmosfera.** Se han de comprobar las medidas establecidas para reducir todo tipo de emisiones a la atmosfera. Para conseguirlo será necesario contar con una caracterización de todos los contaminantes que se están emitiendo al medio y un plano de la empresa donde consten todos los puntos emisores. De esta manera se podrá actuar por separado en cada punto y tener así un mayor control de los procesos industriales más contaminantes.
- g) **Vertidos de aguas residuales.** Se deben analizar todos aquellos procesos que supongan un aumento de las aguas residuales de la empresa y comprobar que se toman las medidas necesarias para reducir al máximo dichos vertidos
- h) **Ruidos y vibraciones.** Se han de caracterizar todos aquellos procesos que pueden producir una contaminación acústica o vibratoria importante para poder promover cambios de proceso o si ello fuera económicamente inviable, promover actuaciones de minimización de los efectos de dicha contaminación. Estas actuaciones pueden suponer el uso de cascos protectores para los trabajadores o situar una pantalla acústica entre estos y la maquinaria que sea fuente del ruido
- i) **Productos.** Se ha de **analizar el efecto potencial** del diseño de los productos, el embalaje y las formas en que este se distribuye en el mercado.
- j) **Accidentes.** Es necesario analizar aquellas medidas previstas en caso de accidente y los planes establecidos para la prevención y limitación de estos procesos. Las medidas adoptadas pueden incluir sistemas de recogida de productos tóxicos en tanques construidos en el suelo en caso de vertido accidenta, y tener dispuestas medidas antincendios como extintores o puertas cortafuegos.
- k) **Personal.** Se ha de tener en cuenta que la implantación de un SGMA implica a todos los empleados de la empresa por lo que se deberán establecer planes para detectar sus carencias de información y formación medioambiental y solucionarlas con ciclos formativos u otras actividades
- l) Una vez que se haya realizado este análisis detallado del centro este está en condiciones de considerar y determinar sobre qué áreas se pueden realizar mejoras, que es lo que les permitirá elaborar un plan de acción o programa de gestión medioambiental, asignando también las prioridades a las diversas actividades.

2.2. Política ambiental de la Empresa San Gabriel.

Asociación agrícola industrial arrocera 13 de abril dedicada a la producción arrocera desde su ciclo de siembra hasta el pilado y comercialización de la gramínea, se compromete en cada uno de sus procesos a cumplir con la legislación ambiental vigente, a unir esfuerzos por el bienestar de la comunidad, incentivando el mejoramiento ambiental empresarial, disminuir costos, aplicar tecnologías para reducir sus aspectos e impactos ambientales, capacitar continuamente al personal de campo, trabajadores y administrativos de la empresa y publicar su política ambiental para conocimiento del público en general.

El propósito de la empresa es el de conseguir la plena satisfacción de los clientes al menor costo y causando el menor impacto ambiental posible. Esta estrategia de negocio permitirá aumentar día a día nuestra posición en el mercado diferenciándonos de nuestros competidores.

Constituye la filosofía de gestión que nos conducirá a aumentar el prestigio en el sector arrocero. Para conseguirlo basamos la estrategia en:

- Proporcionar soluciones eficientes a los procesos de manejo del cultivo de la gramínea en sus fases de campo, y en los procesos industriales de arroz pilado.
- El cumplimiento de la legislación y reglamentación aplicable en materia medio ambiental así como el compromiso de satisfacer otros requisitos adquiridos voluntariamente.
- El establecimiento de objetivos de mejora continua de la calidad de nuestros productos y de una actuación medioambiental coherente con la naturaleza y los Impactos ambientales de nuestras actividades y con esta política, que serán revisados anualmente por la Dirección de la empresa

Esta política ha de ser entendida y asumida por todo el personal de la empresa y por sus colaboradores, además estará a disposición del público en general y de cualquier persona que muestre interés en ella.

La Dirección se compromete a velar por su aplicación y a revisar periódicamente su contenido adaptándola a la naturaleza de las actividades y de sus impactos medioambientales así como a la estrategia general de la empresa.

2.2.- Puntos obligatorios

- Establecer procedimientos para identificar aspectos ambientales
- Referencia de actividades y servicios
- Determinar los posibles impactos ambientales significativos
- Considerar los aspectos ambientales significativos al momento de establecer los, objetivos.
- Mantener actualizada la información sobre los aspectos ambientales significativos
- Exigencia de documentar el proceso de evaluación de aspectos ambientales

2.3.- Recomendaciones prácticas

- Considerar las operaciones en condiciones normales
- Considerar las operaciones del pasado, presente e incluso los proyectos futuros.
- Considerar los aspectos regulados por ley e incluso los no regulados.

3.- Objetivos medioambientales en la Asociación Agrícola Industrial arrocera San Gabriel

1	Reducir el consumo energético en un 60%
2	Reducir las emisiones de ruido hasta 60 decibeles
3	Reducir el mal manejo de residuos sólidos hasta un 20%
4	Reducir los desechos plásticos hasta un 10%
5	Reducir las emisiones de CO2, NO2 y CO hasta un 15%
6	Elaboración de un manual de buenas practicas ambientales.
7	Rediseño de los productos
8	Introducción de criterios medioambientales en la elección de proveedores
9	Utilización de tecnologías limpias
10	Establecer y llevar a cabo un plan de formación anual.
11	Minimización de embalaje de los productos
12	Evaluación y mejora de los planes contra incendios.
13	Establecer un procedimiento semestral de análisis y actualización de la legislación aplicable.

Elaborado por los autores.

3.1. Planificación del calendario de objetivos ambientales

	2015				2016				2017			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	14
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												

10												
11												
12												
13												

Elaborado por los autores

La implantación de un SGMA se ve limitado por que se requiere de gran esfuerzo y tiempo para lograr el objetivo, necesita de personal especializado, suficientes recursos financieros y genera extensa documentación.

CONCLUSIONES

El Sistema de Gestión Ambiental es un proceso continuo e interactivo, que involucra, estructura, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos, y recursos para implementar políticas, objetivos y metas ambientales, todo lo cual debe ser coordinado con las áreas de operaciones, finanzas, calidad, salud ocupacional, seguridad y administración.

Es evidente que la implantación de un SGMA tiene un efecto muy positivo en la imagen corporativa de la empresa, especialmente si este admite un informe o una declaración medioambiental dirigida a todos los públicos interesados y a la sociedad en general, donde quedan reflejados los esfuerzos que realiza la empresa para conseguir progresos medioambientales.

Las empresas con visión de futuro consideran la gestión ambiental como una oportunidad de ahorro de recursos y ventajas económicas adicionales representadas por los procesos de reducción de residuos, emisiones de material particulado, ahorro de materias primas y consumo de energía, disminuyendo los costos, aumentando su competitividad y mejorando la imagen frente a la administración y la sociedad en general, avalando una armonía en la cual la actividad productiva de la empresa es más amigable con la comunidad interna operativa y con el medio externo, garantizando una sostenibilidad entre la responsabilidad social, económica y ambiental.

REFERENCIAS

Consejo para el desarrollo sostenible (WBCSD, 2000) y el Programa de las Naciones Unidas Para el Medio Ambiente (PNUMA, 1997). Eco eficiencia y Producción más limpia, trazando el camino hacia la sostenibilidad.

Conesa, V. (1995). Los Instrumentos de la Gestión Ambiental. Madrid : Mundi Prensa.

Conesa. V. (1995). Guía Metodológica de Auditoría Medio Ambiental. Madrid: Mundi Prensa.

- ECA. Instituto de Tecnología y Formación S:A. (2007). Auditorías Ambientales. Madrid: Fundacion Confemetal.
- Flores, J. (2do semestre del 2002). Los objetivos y los procesos de la auditoría ambiental en el Perú. Quipukamayoc, pp 15-20.
- Fernandez, V. (1996). Instrumentos de la Gestion Ambiental Empresarial . En V. C. Vitoria, Instrumentos de la Gestion Ambiental Empresarial . Madrid: Mundi prensa .
- Fischer, F. (Julio - Agosto de 1981). www.nuso.org. 57
- Latorre, E. Herramientas para la participación en Gestión Ambiental. Editorial Prisma Asociados. Ltda. Bogotá 2000, p 313.
- Ley de Gestión Ambiental N 37, publicada en el Registro Oficial N° 245, 30 de julio, 1999.
- Max Neef, M.A (1993). Desarrollo a Escala Humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones. Editorial Nordam – Comunidad Montevideo.
- Meadows, H. (1972). Los límites del crecimiento. Fondo de Cultura Economica. Santa Fe de Bogota.
- Red Ecuatoriana de Consultores Ambientales Independientes (ECAI), 2005. Guía práctica para la realización de auditorías ambientales, 2005 RECAI, recuperado 24 de febrero del 2014. <http://www.recaiecuador.com/Biblioteca%20Ambiental%20Digital/Guia%20para%20realizar%20Auditorias%20Ambientales.pdf>
- Reglamento de la Cámara de Comercio Internacional, (29 de junio de 1983).
- Romero, G.D (2009). Empresa y gestión ambiental en el marco de la responsabilidad social corporativa Economía Industrial (371), 129 -138 Arcilla, A. (2011). Implementacion del sistema de gestion ambiental bajo la norma ISO 14001 en el proceso industrial del arroz en la Arrocera La Esmeralda S.A. . Cali , Valle del Cauca Colombia .
- Ruesga, S. D. (1995). Empresa y Medio Ambiente. Madrid: Piramide – Madrid, España.
- Sarde, P. ISO 14000 en la Gestión Ambiental. Documento mimeografiado de la Especialización en Gestión Ambiental de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín 1999, p3
- Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa, 2013. Documento de la Especialidad en Gestión Ambiental de la Universidad de Cádiz España
- Trujillo, M. & Vélez, B. (2010). Responsabilidad ambiental como estrategia para la perdurabilidad empresarial: Revista Universidad & Empresa. Disponible en: <http://www.revista.urosario.edu.co/index.php/empresa/article>.
- UCA –Universidad de Cadiz, (2013). Gestión y Auditoría Ambiental en la Empresa. Curso de Maestría en Gestión Ambiental. Universidad de Cádiz, España.
- WCED. La Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (1987). Nuestro futuro común.