

GUÍA DEL EDUCADOR AMBIENTAL



EDUCANDO POR UN FUTURO
SOSTENIBLE

Edición:

Fundación Empresarial para la Acción Social, FUNDEMAS
Programa de Educación Ambiental "Limpiemos El Salvador" de FUNDEMAS

Coordinación y dirección técnica:

Carol Simonson, Gerente Ambiental de FUNDEMAS
Moisés Roberto Escobar, Coordinador de Limpiemos El Salvador.

Diseño y diagramación:

Alessandra Liévano

Colaboración:

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD
Un Pulmón Más
Universidad Dr. José Matías Delgado, UDJMD
Ministerio de Educación, MINED
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN

Con el apoyo de:

Scotiabank
Embajada de Canadá en El Salvador
Termoencogibles
Banco DAVIVIENDA
Grupo Unicomer
Almacénes SIMAN
Comercial Pozuelo
Café El Ciprés
HanesBrands El Salvador
Bayer
Syngenta
Fundación TCS
Editora El Mundo

Impresión:

PBS Xerox El Salvador

Copyright © Todos los Derechos Reservados para la Fundación Empresarial para la Acción Social (FUNDEMAS). Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización.



SECCIÓN G

GESTIÓN AMBIENTAL RESPONSABLE

I. Gestión ambiental

Introducción

La gestión ambiental responsable comprende una serie de prácticas, procedimientos, insumos y recursos que buscan generar o reducir el menor impacto negativo posible, con el mayor beneficio. Esto se refiere a eficiencia que se ajusta en el perfil de trabajo de producción más limpia y el manejo de los desechos al final del proceso, que principalmente se aplican a los sectores industriales, pero también tiene su ámbito de aplicación a pequeña y mediana escala, como en el hogar y la comunidad. Para ello, analizamos la (fig. 16)⁶⁵:

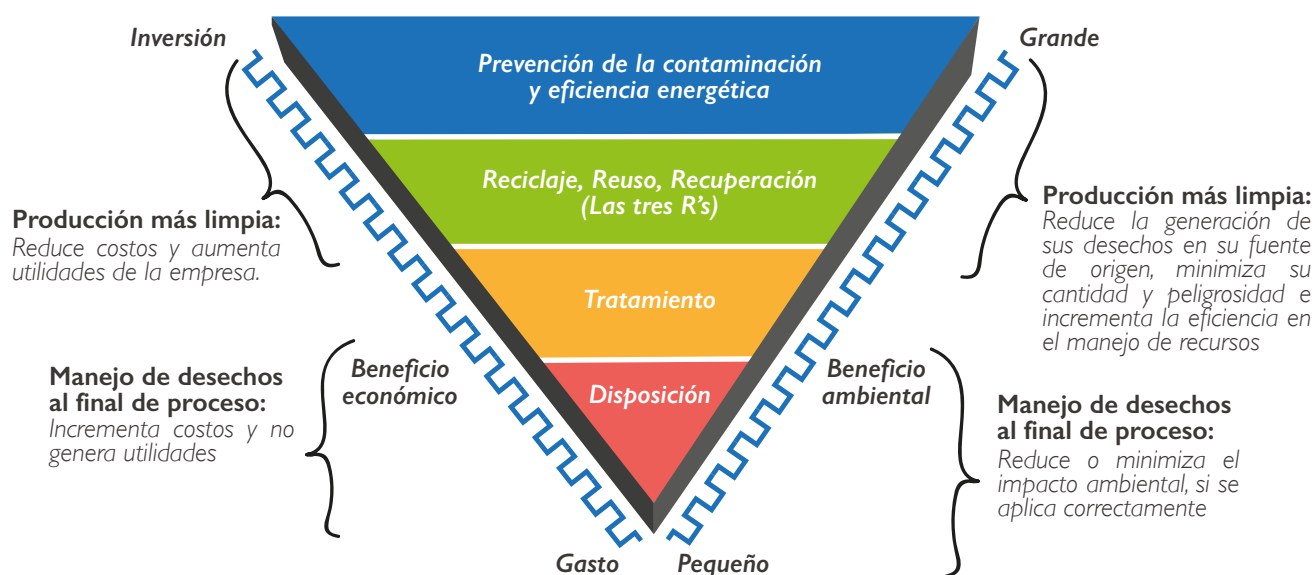


Fig. 16. Gestión ambiental responsable
Fuente: Vega, 2010

La gestión responsable nos permite recorrer todo el camino del producto o servicio, que va desde la compra de los materiales o insumos hasta la venta o el consumo final. Además, la gestión ambiental responsable genera otros beneficios, como el uso y el aprovechamiento eficiente de todos los recursos, la valoración y el cuidado de los bienes y servicios naturales, la consideración respetuosa y la integridad de bien en nuestras acciones y esfuerzos, que minimizan los impactos negativos y aumentan los beneficios.

De manera general, se proponen algunas medidas de la gestión ambiental y el consumo responsable, que pueden ser⁶⁶:

1. Comprar solo la cantidad de alimentos que se vayan a consumir para evitar desperdicios.
2. Evitar consumir productos con envases no retornables o que tengan demasiadas envolturas.

3. Adquirir artículos según su contenido, calidad y no solo por el precio (¡a veces lo barato sale más caro y ni dura!).
4. Realiza tus proyectos escolares utilizando de manera creativa material reciclado para la elaboración de producto.
5. Separar y reciclar, en la medida de lo posible, todos los materiales.
6. Utilizar adecuadamente todos los materiales, evitando la emisión del desperdicio y la pérdida innecesaria de estos.
7. Adquirir comida y artículos al mayoreo y no en porciones individuales.
8. Comprar líquidos en envases de vidrio.
9. Comprar servilletas y la mayor cantidad de productos que sean a partir de material reciclado.
10. Emplear la reutilización de todas las bolsas para mejorar su aprovechamiento.
11. Aprovechar al máximo los sobrantes de champú y enjuague que se depositan en el fondo de los envases, agregando una pequeña cantidad de agua caliente y agitando hasta mezclar.
12. Usar bolígrafos y lapiceros de calidad, a los que se le puedan cambiar los repuestos.
13. Utilizar limpiadores alternativos menos peligrosos como vinagre, jabón puro en hojuelas, bórax, carbonato y agua de soda para lavado. Con estos ingredientes simples se pueden llevar a cabo la mayoría de las labores de limpieza y están disponibles en casi todas las tiendas de supermercados. Evitar combinarlos.
14. Actualmente, existen en el mercado pilas y baterías recargables que se pueden usar en la mayoría de los juguetes, aparatos e instrumentos que requieren batería de celda seca.
15. El recorte del pasto puede ser utilizado para la elaboración de abono. Al mezclar el pasto, que tiene un alto contenido de nitrógeno, con materiales de alto contenido en carbón, como las hojas secas, se acelera la descomposición de estos residuos.
16. Organizar ventas de garaje de los artículos ya no útiles y que a otros les pueden servir.
17. Promover entre familiares y amigos el intercambio de artículos para ahorrar y alargar la vida útil de las cosas.
18. Donar los artículos que ya no se utilicen, pero que puedan servir a las casas hogar, asilos e iglesias.
19. Organizar grupos que compartan el interés por la reducción de residuos sólidos producidos en el hogar, junto con tus familiares, amigos y vecinos.
20. Utilizar la escuela (preferentemente), un centro comunitario o una iglesia, como centro de acopio de desechos sólidos para su clasificación y almacenamiento temporal. Se sugiere para ello que se utilicen tres contenedores: verde para desechos orgánicos, gris para reciclables como papel, cartón, metales, plástico, vidrio, y uno color naranja para otros, en donde estarán incluidos los

2. Paso a paso para la gestión ambiental responsable: una perspectiva desde Bandera Azul Ecológica

De manera transversal al hogar, la escuela, la comunidad y la empresa consideramos oportuno apoyarse en los criterios de Bandera Azul Ecológica ⁶⁷, los cuales son:



1. Cumplimiento Legal:

Cumplimiento de las diferentes legislaciones ambientales vinculantes (convenios, tratados, políticas, leyes, normativas, reglamentos, ordenanzas y otras).



2. Agua:

Medir y reducir (optimizar) el consumo de agua potable. Como requisito previo el acceso a agua potable y con las garantías de seguridad hídrica.



3. Tratamiento de las Aguas Residuales:

Impulsar la reutilización o el tratamiento de las aguas y sus diferentes tipos.



4. Gestión de Residuos:

Fomentar la medición, la reducción, la reutilización, el reciclaje y la disposición adecuada de los residuos/desechos sólidos.



5. Compras Sostenibles:

Incorporar criterios ambientales y sociales en las compras realizadas (por ejemplo aquellas con algún tipo de certificación socioambiental).



6. Energía Eléctrica:

Medir y reducir (optimizar) el consumo de energía eléctrica.



7. Contaminantes Atmosféricos:

Medir, reducir y controlar el uso de contaminantes atmosféricos. Asegurándose primeramente que sí haya un servicio adecuada de energía eléctrica.



8. Combustibles Fósiles:

Medir, reducir y controlar el consumo de combustibles fósiles, apoyando iniciativas de energías limpias y el uso eficiente de los recursos que empleen combustibles fósiles.



9. Educación Ambiental:

Realizar actividades de educación y sensibilización ambiental, cuantificarlas y analizar su impacto. También la señalización adecuada de los lugares en términos de seguridad y salud ocupacional (prevención de riesgos y daños, indicaciones de buenas medidas ambientales, etc.).



10. Compensación

Realizar actividades de compensación ambiental proporcionales al impacto generado (como por ejemplo la reforestación, el apoyo en restauración de ecosistemas, actividades de limpieza y recolección de materiales en áreas naturales, el apoyo de proyectos y programas que incentiven las buenas prácticas ambientales, entre otros).

3. Paso a paso para una empresa, comunidad, escuela y hogar sostenibles ⁶⁸

Se referirá al sistema de gestión ambiental, considerando los diferentes alcances y necesidades de una empresa, una comunidad, una escuela o un hogar. La gestión ambiental es una acción importante, que es llamada normalmente un sistema de gestión ambiental o SGA, el cual se estructura y aplica según lo expuesto a continuación:

1. Planificación: este proceso implica la identificación y registro de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales. El aspecto ambiental, cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que puedan interactuar con el medio ambiente

- *Impacto ambiental: es cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o benéfico, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.*
- *Requisitos legales y técnicos: deben contar con la debida difusión dentro de la empresa.*
- *Criterio de comportamiento interno: criterios de comportamiento interno que ayuden al establecimiento de objetivos y metas.*
- *Establecer objetivos y metas ambientales: son las metas globales para el comportamiento ambiental identificadas en la política ambiental. Las metas deben ser específicas y medibles.*

2. Desarrollo de un Programa de Gestión Ambiental (PGA), esto se refiere a:

- *Establecer un programa dirigido a la totalidad de los objetivos ambientales.*
- *Para una mayor efectividad la planificación de la gestión ambiental debiera integrarse al plan estratégico organizacional*
- *Una estructura administrativa, responsabilidades, organización y autoridad.*
- *Procesos de controles ambientales del negocio.*
- *Recursos (personas y sus habilidades, recursos financieros, herramientas), procesos para establecer*

objetivos y metas para alcanzar políticas ambientales, procedimientos y controles operativos, capacitación, sistema de medición y auditoría, revisión administrativa y panorama general.

3. Implementación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA): es una de las fases más críticas, contundentes y de mayor complejidad en la adopción y permanencia, pero se compone de:

- *La organización debe desarrollar capacidades y apoyar los mecanismos para lograr la política, objetivos y metas ambientales:*
- *Enfocar al personal, sus sistemas, su estrategia, sus recursos y su estructura.*
- *Incluir en la gestión ambiental en la estructura organizacional.*
- *Someterse a la jerarquía que la estructura de la organización establece.*
- *Contar con un programa de capacitación dirigido a todos los niveles de la empresa.*
- *Aseguramiento de las capacidades del SGA.*

4. Elementos básicos: Condiciones habilitadoras:

- *Disponer de recursos humanos, físicos y financieros que permitan la implementación.*
- *Incorporar los elementos del SGA en los elementos del sistema de gestión existente.*
- *Asignar responsabilidades por la efectividad global del SGA a una o varias personas de alto rango.*

- La alta gerencia debe motivar y crear conciencia en los empleados.
- Se debe impartir educación ambiental permanentemente e incorporar criterios ambientales en la selección de personal. Además, el personal debe conocer los requisitos reglamentarios, normas internas, políticas y objetivos de la organización.

4.1 Acción de apoyo del SGA: monitoreo, seguimiento, con base en:

- Establecer procesos para informar interna y externamente las actividades ambientales, más aún, los resultados de vigilancia, auditorías y revisiones deben comunicarse a los responsables ambientales.
- Documentarse apropiadamente los procesos y procedimientos operacionales, actualizándose cuando sea necesario.
- Establecer y mantener procedimientos y controles operacionales.
- Disponer de planes y procedimientos de emergencia ambientales para asegurar la existencia de una respuesta adecuada ante incidentes o accidentes.

5. Medición y evaluación del SGA: seguimiento y reforzamiento de las medidas adoptadas, se componen de:

- Medir y vigilar el comportamiento ambiental para compararlo con los objetivos y metas ambientales.
- Identificar las acciones correctivas y preventivas que correspondan y será la gerencia quien deba asegurar la implementación de estas acciones.
- Es necesario un sistema de información y documentación apropiado.
- Efectuar auditorías periódicas del desempeño ambiental de la empresa.
- Informe de auditoría del SGA
- La revisión del SGA permite evaluar el funciona-

miento del SGA y visualizar si en el futuro seguirá siendo satisfactorio y adecuado- La revisión del SGA permite evaluar el ante los cambios internos o externos.

6. Consideraciones finales a tomar en cuenta en el SGA:

- Resultados de la auditoría del SGA.
- Evaluación de efectividad.
- El mejoramiento continuo del proceso que evalúa periódicamente el comportamiento ambiental, por medio de sus políticas, objetivos y metas ambientales, debe identificar áreas de oportunidades para el mejoramiento del SGA conducentes a mejorar el comportamiento ambiental.
- Determinar la causa o las causas que originan las no conformidades o deficiencias.
- Desarrollar e implementar planes de acciones correctivas para tratar causas que originan problemas. Verificar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas.
- Documentar cualquier cambio en los procedimientos como resultado del mejoramiento del proceso.
- La comunicación del SGA adquiere relevancia, porque es conveniente informar de los logros ambientales obtenidos. El informe tipo debe incluir la descripción de las actividades en las instalaciones, tales como procesos, productos, desechos e innovación.

Tanto para los hogares como para las empresas, las comunidades y las escuelas –aunque en diversas escalas y niveles- se deben considerar los sistemas de gestión ambiental como una herramienta que analiza y actúa en las entradas, los procesos y las salidas de su operación o actividad. De esta manera, las acciones preventivas o correctivas logran generar impactos positivos en la eficiencia de los bienes, los materiales, los insumos y los servicios utilizados.

A continuación, se presenta la matriz de identificación de los recursos, las entradas y los impactos medioambientales generados, los cuales podrían contribuir en la implementación de medidas del sistema de gestión ambiental responsable ⁶⁹:

ENTRADA		
Recursos	Aspectos	Impactos
Agua	Consumo de agua	Agotamiento del recurso
		Alteración del caudal
Suelo	Utilización del suelo	- Variación de las características físicoquímicas del terreno
		- Pérdida del horizonte del suelo
Flora	Consumo de recursos naturales renovables	Pérdida de la vegetación
SALIDA		
Recursos	Aspectos	Impactos
Aire	Generación de emisiones	Incremento en la concentración de material particulado
		Incremento en la concentración de gases
		Incremento en los niveles de presión sonora
		Generación de olores ofensivos
Agua	Generación de vertimientos	Incremento en la concentración de sólidos
		Alteración de caudal
		Alteración de los patrones del cuerpo de agua
Suelo	Generación de residuos sólidos	Cambios en el uso de la tierra
Paisaje	Uso de recursos paisajísticos	Alteración del contorno y contraste visual
		Distorsión de la arquitectura de los árboles

Cuadro 14

NOTAS

⁶⁵ Vega, S. 2010. *Principios y conceptos de la producción más limpia*. EAP El Zamorano. Francisco Morazán, Honduras. 26 diapositivas.

⁶⁶ Según Pimentel y Pimentel, 2012.

⁶⁷ Tomado de Ministerio de Educación Pública (MEP). 2014. *Manual de procedimientos Galardón centros educativos de Bandera Azul Ecológica*. Costa Rica. 24 p.

⁶⁸ Wiki EOI. 2012. *Procedimiento para la implementación del sistema de gestión ambiental in Oportunidades de negocio para la ecoinnovación (en línea)*, Consultado en abril de 2016. Disponible en:
http://www.eoi.es/wiki/index.php/Procedimiento_para_la_implementaci%C3%B3n_del_sistema_de_gesti%C3%B3n_ambiental_en_Oportunidades_de_negocio_para_la_ecoinnovaci%C3%B3n


⁶⁹ Bedoy, M. Chávez, A. 2007 *Guía para planificar un sistema de gestión ambiental en la empresa Inversiones Getro LTDA*. Bogotá, Colombia. Universidad Militar Nueva Granada. 19 págs.

EDUCACIÓN Y ACCIÓN AMBIENTAL

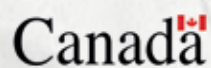


POR UN FUTURO MEJOR

  [limpiemos_sv](#)

 [Limpiemos El Salvador](#)

 **FUNDEMAS**

 **Canada**

 **Scotiabank**[®]
© Marca registrada de The Bank of Nova Scotia, utilizada bajo licencia.

 **Limpiemos**
El Salvador