
CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Educación ambiental: Conciencia al medio ambiente

Como antecedentes de este rubro se puede recalcar que cuando los países altamente industrializados, como Inglaterra y Francia, notaron el aumento gradual en la acumulación de desechos por la creciente actividad industrial, al darse cuenta de los daños al medio ambiente, surgieron como consecuencia diferentes ideas y acciones para resolver el problema. En Estados Unidos se declaró la primera ley federal del manejo de desperdicios sólidos llamado “Decreto de la Disposición de Desperdicios Sólidos- SWDA” dictado en 1965, el cual autorizaba investigaciones para conocer mejor el problema y cómo afrontarlo, y proporcionaba donaciones estatales para lograr mejores resultados. Poco después, el 22 de abril de 1970, se nombró el día de la Tierra (Lund, 1993).

En 1972, en Estocolmo, se realizó la Asamblea de las Naciones Unidas en donde se trataron temas relacionados con al medio ambiente y la contaminación. Como resultado de esta asamblea se formaron programas y organizaciones, así como se reunieron fondos de contribución para crear acciones para el manejo de los desperdicios sólidos. En la conferencia de Estocolmo se confirma el apoyo a los proyectos como el “Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA)”, haciendo especial referencia a la necesidad de una educación ambiental en sus recomendaciones (Cañal , 1985).

En 1976, en Estados Unidos, se crea el Decreto de la Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA), con él se forma una verdadera acción por parte del gobierno estadounidense para el manejo de los desperdicios sólidos. El reciclaje se convierte en una opción viable para salvaguardar los recursos naturales y mejorar el medio ambiente. Dentro de este decreto se incluye la conservación de los recursos naturales, de la energía y se menciona el reciclaje como una alternativa al manejo de los desperdicios sólidos (Lund, 1993).

Tanto en Estocolmo en 1972 como en Estados Unidos en 1976 el tema central es la educación ambiental. Éstos son algunos de los eventos más destacables en la trayectoria histórica del concepto de educación ambiental, que surgen y se desarrollan, fundamentalmente a partir de organismos internacionales o gubernamentales. Es significativo resaltar cómo, desde otras posiciones (movimientos pedagógicos, corrientes ecologistas, entre otras instituciones y organismos), se ha prestado poca atención a la educación ambiental. Esta situación denota, por una parte, la agilidad con que determinados grupos y sectores dirigentes han asumido la problemática ambiental y se han lanzado a una estrategia que, manteniendo sus intereses y privilegios de grupo, se adecua a la situación mundial actual, mientras que, por otra parte, existen personas e instituciones que, desde una posición altruista y basada en la “buena voluntad”, pretenden una salida a la crisis ambiental a través de la educación, pero sin cuestionar las estructuras sociales causantes del deterioro del medio (Cañal, 1985).

La educación debe hacerse integralmente, lo cual consiste en incorporar a los individuos a los diferentes campos culturales, sin importar cuales sean sus intereses

particulares; dar una formación completa y gradual que permita su integración social. Estos son conocimientos, habilidades, actitudes y valores sobre la moral, la autoridad, las leyes, el arte, la salud, la ciencia, la ecología y muchas otras disciplinas que deben formar parte de todo el proceso educativo, desde su formación elemental hasta la profesional. La política educativa debe ser clara en cuanto al terreno cultural de la ecología, ya que la única forma de preservar la naturaleza es que los individuos desde su educación preescolar, tomen conciencia del daño que se le hace continuamente a la naturaleza y del desequilibrio ecológico. Será en consecuencia muy deseable que, como una política educativa, se incluya en los planes de estudio de nivel medio superior y principalmente en el nivel superior, ya que es parte de la formación definitiva de los individuos y cuyo objetivo fundamental es integrar el comportamiento moral del hombre y el respeto de su entorno natural y social (Gurría, 2001).

Cañal (1985) propone que por un lado se debe cimentar, con presupuestos científicos, ideológicos y pedagógicos, una determinada alternativa de educación ambiental; y por otro ofrecer un manual práctico de ideas y actividades que orienten la labor de clase diaria de maestros y profesores.

En nuestro país no existe educación ambiental y por eso es importante mostrar propuestas que llenen ese vacío. El hecho es que la educación a través de sus diversos canales -familia, escuela, medios de comunicación, entre otros- fomente determinadas ideas sobre el medio ambiente y ciertas actitudes ante el mismo. Se afirma que en la actualidad existe una determinada educación ambiental, o más bien, una “mala educación ambiental”. Se está ante una mala educación ambiental operativa y eficaz (Cañal, 1985).

El mundo vive hoy una crisis en la cual los problemas del ambiente y del desarrollo están recíprocamente relacionados (Aguilar, 1996). Propiciar que la sociedad participe y promueva una cultura ambiental a través de la modificación de valores y pautas de comportamiento es una tarea que comprende la concertación y la ejecución de acciones educativas y de formación ambiental, mediante instancias públicas, privadas y no gubernamentales, así lo expresa la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP, 1999). Asimismo, señala que es necesaria la formulación de propuestas educativas, materiales didácticos y de difusión, catálogos de información, reportes de las acciones generadas en educación y cultura ambiental, así como servicios de asesoría y asistencia técnica, intercambio de información, cooperación y organización de eventos diversos.

2.2 La basura

Deffis (1989) define a la basura como desechos de cualquier naturaleza, tales como: desperdicios domésticos, cenizas, papel, cartón, vidrio, latas, envases desechables, residuos de flores y plantas; desperdicio de comida, polvo y todo aquello que se quiere desaparecer de la vista porque ensucia o da la impresión de suciedad, de impurezas, manchas o turbiedad. Se dice que los objetos inútiles son basura, y esto presupone el deseo de eliminarlos, ya que no se les atribuye suficiente valor para conservarlos (Deffis, 1989).

Generar menos basura tiene que ver con la búsqueda de una mayor racionalidad de los hábitos de consumo, Por ejemplo: en 1980, un estudio realizado en conjunto con el

Centro de Ecodesarrollo y la Universidad de Arizona calculó que el diez por ciento de los alimentos comprados terminaban en la basura. Igualmente la comodidad que conlleva a la adquisición de productos con envases desechables trae como resultado serios problemas ambientales. Hasta el momento se estima que el 36 por ciento de la basura doméstica puede incorporarse a procesos industriales como materia prima, y la totalidad de los desechos orgánicos emplearse para elaborar alimentos de engorda y/o composta. Así se reduciría el 45 por ciento de la basura que se deposita en tiraderos ("Necesaria una solución", 1993).

La recolección de basura en el Distrito Federal genera más de 200 millones de pesos al día. Debido a que no existen regulaciones específicas contra los pepenadores, grandes cantidades de desechos podrían ser reciclados para obtener beneficios sociales y económicos. Sin embargo, éstos son vendidos de forma ilegal a industrias manufactureras, para el beneficio de unos cuantos. Es decir, se entorpece la implantación de programas de manejo de desechos por existir sectores informales involucrados en la actual recuperación de desechos sólidos. Así pues, de las 15 000 toneladas de basura producidas diariamente, se recupera el 15 por ciento y sólo por el sector informal, una cantidad muy pequeña en comparación con Japón, que del 100 por ciento de los productos recuperables se recicla el 80 por ciento (Reinfeld, 1992).

Un estudio realizado por Reinfeld (1992) muestra que la generación promedio de basura por habitante es de un kilogramo. Esto hace que la producción de basura en nuestro país sea una cifra considerable, ya que el número de pobladores aumenta y por consiguiente la producción de basura también.

Hoy en día, Deffis (1989) afirma que la Ciudad de México produce 15,000 toneladas diarias de basura, de la cual el 67 por ciento aproximadamente pertenece a basura doméstica, el nueve por ciento es de la vía pública y el 24 por ciento proviene de hospitales, áreas industriales y comerciales. De acuerdo con Guevara (1996), sólo el 75 por ciento de toda la basura es recuperada, mientras que el resto por falta de camiones recolectores, permanece en la vía pública durante uno o varios días.

2.3 Aprovechamiento de los residuos sólidos domiciliarios

Sería engañoso pensar que el aprovechamiento de los residuos sólidos es una idea nueva que se ofrece como panacea para la solución de los problemas. No en vano, se comprueba también que aquellas ciudades que más se preocupan por los esquemas y métodos de aprovechamiento son las que disponen de espacio más limitado y costoso para el vertido de los desechos. Si tales procesos se justifican en parte por las soluciones que ofrecen en otros campos, habrá que contabilizar también, para que el balance sea completo, los beneficios sociales añadidos : disminución de las dificultades y costos de eliminación, mejoramiento del medio ambiente y conservación de los recursos naturales o, en otras palabras, habrá que considerar como social una parte de estos costos (Deffis, 1989).

La basura doméstica puede ser recuperada, desde su origen, en los hogares por selección mecánica, física o química, o bien, por selección de las escorias procedentes de la incineración. Es necesario evaluar la vía más adecuada e incluso explorar la posibilidad de utilización simultánea de varias vías, siempre con el objetivo de obtener los subproductos, de tal forma que sea más fácil su reciclaje. A partir de la basura doméstica es posible

recuperar la siguientes materias: papel y cartón, vidrio, botes de hojalata, trapos, metales férricos, metales no férricos, huesos y pan (Deffis, 1989).

La participación ciudadana, en un plan de recuperación selectiva de los residuos sólidos domiciliarios para su reciclaje, es el punto de partida para lograr el éxito. Todo consiste en no mezclar los desperdicios generados en un solo recipiente, con el objeto de evitar el gasto de selección, limpieza y lavado de los subproductos tales como papel cartón, metal, plástico, vidrio, materia orgánica y otros varios en una planta de tratamiento y para obtener una mejor calidad de materia recuperada con residuos limpios y clasificados (Deffis, 1989). En el año 2001, the National Biosolids Partnership (NBP) menciona que es de gran importancia la participación comunitaria para el logro de los objetivos de los programas que ayuden a conservar la Tierra y sus recursos. Como ejemplo se puede citar a los Estados Unidos, en donde se iniciaron proyectos relacionados con la composta gracias al interés de pequeños grupos comunitarios que se preocuparon para que estos proyectos se llevaran a cabo ("Compost Industry". 2001).

Asimismo, Deffis (1989) comenta que está de acuerdo con la participación de las autoridades para la recolección y transportación de la basura orgánica hasta su destino final, ya sea a las plantas de composta o a los rellenos sanitarios durante las primeras fases de adecuación y estabilización de un plan de utilización productivo de los residuos sólidos, y con el objeto de disponer del tiempo para la promoción, localización, construcción y equipamiento de las plantas de fabricación de composta en la periferia de la ciudad. Las condiciones primordiales para que un material doméstico sea apto para recuperarse son: 1) Que la selección en los hogares se pueda hacer sencillamente y que sea fácil su

identificación, 2) que sea rentable como materia prima nueva, y 3) que sea vendible, esto es, que haya compradores y a precios de mercado (Deffis, 1989).

2.4 Método de las tres R 'S

El método de las tres erres es un proceso que se integra de las actividades de Reutilizar, Reducir y Reciclar. Mediante este método es posible lograr un mejor aprovechamiento de los recursos existentes, ya sean éstos naturales o sintéticos. Se puede lograr el reutilizar una o varias veces los mismos productos que consumimos para no gastar y no contaminar, el reciclaje es de lo mas conveniente para la reducción de costos y el reducir será la consecuencia de aprender, de tener conocimientos y de asimilar una conciencia ecológica. En la actualidad este tipo de símbolo vende porque, a su vez, comunica la idea generalizada de tener conciencia ecológica y ser amigables con el medio ambiente (Aceves, 1997).

El método de las tres erres se puede definir como un ciclo representado comúnmente como un triángulo formado por flechas que giran interminablemente y que casi todos los empaques de productos consumibles traen en un lugar visible, esto con el objetivo de dar a entender que el producto es reciclable, ecológico o que es amigo del ambiente. El ciclo de las tres erres aunque no tiene principio ni fin se puede considerar que comienza en el vértice superior del triángulo con la erre de reducir, sigue en el vértice inferior derecho con la erre de reutilizar y finaliza en el vértice inferior izquierdo con la erre de reciclar (Aceves, 1997). Se puede observar el ciclo de las tres erres en la figura 1.



Por su parte, Khatri (1996) plantea un "modelo verde" para operar un hotel de una forma eco-responsable y para crear un modelo de ecoturismo en los alrededores. Dicho modelo se basa en otra estrategia que plantea las cuatro R's: reducir, reutilizar, reciclar y replantear los sistemas, procedimientos y políticas.

Khatri (1996) trabajó en las islas de Andaman y Nicobar, que forman parte de la India. Ahí llevó a cabo el modelo verde, para lo cual, según Khatri (1996), el hotel, en el cual laboraba, tuvo que modificar su misión para incluir una cultura ambiental como parte integral de la organización.

2.5 Programas de reciclaje

En los programas de reciclaje intervienen la separación de los desechos en diferentes contenedores, ya sea en el hogar o en el lugar de trabajo, y la recolección y transportación a los lugares de procesamiento o acopio. Se pueden nombrar dentro de estos programas: 1) la recolección de unidades residenciales, que aplica en la zona de los suburbios que participan en un programa de separación de materiales. Se requiere que los

habitantes utilicen uno o más contenedores para separar y guardar los componentes reciclables; 2) la recolección comercial, cuyo fin de la recolección es de tipo comercial y es realizada por compañías ajenas a los servicios gubernamentales; 3) desperdicios juntos o separados, método en el cual se pueden separar los desperdicios para darlos a los diferentes recolectores o, por otro lado, mandarlos con un sólo recolector que cuente con diferentes compartimentos en su camión para separar ahí los materiales, ya sea que se trate de un programa comercial o residencial; 4) lugares de recuperación de materiales. Este programa se puede combinar con la recuperación de materiales en un solo camión, ya que se enfoca a la separación de los productos reciclables que se encuentran revueltos; 5) centros de donaciones y de compra. Se encuentran manejados por voluntarios, son más fáciles de implantar y los costos son bajos; 6) reciclaje en instalaciones de recuperación energética, el cual utiliza sistemas para rescatar materiales reciclables, no orgánicos; y finalmente 7) la composta, en la cual se lleva a cabo un proceso de separación de materiales orgánicos. Es un programa que se basa en la mezcla de desperdicios para la creación de abono o nutrientes para la tierra (Lund, 1993).

Es importante señalar que, si se separan los desperdicios antes de mandarlos a reciclar, se ahorra energía y tiempo; por lo cual se recomienda realizar la separación desde la oficina o el hogar (Deffis, 1989).

2.5.1 Composta

La composta es un producto negro, homogéneo y, como regla general, de forma granulada, sin restos gruesos. Al mismo tiempo es un producto húmico y cálcico; un

fertilizante químico. Por su aportación de oligoelementos al suelo, su valor es muy apreciado. Se obtiene a partir de la fermentación de basura orgánica; también se le conoce como Humus; éste es una materia orgánica que está presente en el suelo; procede de la descomposición progresiva de los restos vegetales y animales que se van depositando en el suelo, tales como hojas de árboles y plantas, cadáveres vegetales y animales, excreta y todo material orgánico; y que se van convirtiendo en minerales fundamentalmente por la actividad saprófita de hongos bacterias (Deffis, 1989).

La composta contiene también celulosa en una porción del ocho al doce por ciento. Con estos elementos también se encuentran indicios de oligoelementos: hierro, cobre, manganeso y magnesio. La composta actúa sobre el suelo física, química y biológicamente (Deffis, 1989).

Como actividad física, la composta da cuerpo a las tierras ligeras y muelle a las compactas; evita la formación de costras; facilita el laboreo; mejora la aereación de las raíces; incrementa la capacidad de retención del agua con la consiguiente economía de la misma y regula la permeabilidad y drenaje de los suelos. Como actividad química con la arcilla, el humus forma un complejo arciloso- húmico que funciona como un regulador de la nutrición vegetal, además permite obtener productos de mayor sabor, con mayor capacidad de conservación y mayor resistencia en el transporte (Deffis, 1989).

Como actividad biológica, el humus revitaliza el suelo al aportar microorganismos útiles. Hace las veces de soporte de microorganismos que viven a sus expensas y lo transforman; aumenta la resistencia de las plantas a todo tipo de enfermedades; está exento

de semillas y malas hierbas, por las altas temperaturas que soporta durante la fermentación, con lo que se elimina cualquier posibilidad de contaminación. Entre los numerosos campos de aplicación de la composta se encuentran los siguientes: abonado de frutales, abonado de olivares, abonado de viñas, cultivos hortícolas, cultivo de la remolacha, cultivo del maíz, floricultura y jardinería (Deffis, 1989).

Los métodos de procesamiento de basura tienen sus méritos y sus limitaciones. No existe una solución efectiva al cien por ciento. Sin embargo, estos programas pueden ser integrados como parte de una estrategia de manejo de desperdicios, para lograr un balance entre el medio ambiente y la sociedad productora de desechos (Lund, 1993).

2.5.2 Materiales que se reciclan

En general los programas de reciclaje comunitarios incluyen plástico, vidrio, papel, latas, metales y desperdicios de jardín o áreas verdes. A continuación se mencionan algunos datos generales de los dichos materiales.

A) Plástico: De acuerdo con Reinfeld (1992), se producen más de diez millones de toneladas de plástico al año, que son ocupados en empaques de alimentos, accesorios, utensilios de cocina, en autos, plumas, ropa y en un sin fin de artículos de primera necesidad en nuestra vida diaria. Sin embargo, únicamente el uno por ciento del plástico producido es recuperado para su reciclaje, lo cual nos deja con una gran cantidad de desechos de plástico que no son reutilizados o reciclados.

B) Vidrio: El vidrio se encuentra hecho de materiales inertes, básicamente de arena de playa y silicatos, los cuales son elementos comunes de la tierra. El proceso de selección va de acuerdo con el color del vidrio, ya sea blanco, ámbar o verde (Deffis, 1989). De acuerdo con Reinfeld (1992) cinco billones de botellas son recicladas cada año para crear nuevos productos y gracias a sus características puede ser fundido una gran cantidad de veces sin tener cambios significativos en su constitución química.

C) Papel: El papel es el mayor componente de los rellenos sanitarios, ya que el 50 por ciento de éstos está constituido por cartón, papel, periódico, servilletas, entre otros (Reinfeld, 1992). El papel puede ser reciclado hasta 11 veces ya que, por cada vez que se recicla, se salvan árboles y se evita la contaminación del agua en un 35 por ciento y del aire un 65 por ciento (Deffis, 1989).

D) Aluminio: Reinfeld (1992) menciona que más del 60 por ciento de aluminio utilizado en latas para bebidas es reciclado hoy en día. Además de poder ser utilizado una y otra vez con casi una recuperación total; éste cuenta con una característica que hace que, al ser fundido, se autoesterilice, lo cual hace que los envases para contener alimentos y bebidas estén libres de contaminantes y sean seguros para los consumidores.

E) Metales: El metal ha sido reciclado desde hace 500 años, ya que desde que se empezó a utilizar para la realización de cuchillos, espadas, y otros utensilios se ha recuperado una y otra vez para fundirlo y reproducir nuevos objetos de valor (Lund, 1993).

F) Desperdicios de jardín: Son aquellos que incluyen pasto, hojas de árboles y plantas, ramas, raíces, flores y tallos. Los principales productores de este tipo de desperdicio son los hogares y zonas comerciales que cuentan con áreas verdes. Estos desechos se convierten en composta, que es un abono natural que se puede reintegrar a la tierra proporcionando nutrientes para cultivos o siembra de plantas y árboles de ornato (Lund, 1993).

2.6 Manejo de desechos en hoteles y restaurantes

Existen empleados en varios hoteles, restaurantes, comercios y otros que participan en métodos de separación de desechos y entran en estos programas que protegen y reciben beneficios ambientales y monetarios. Claro es el ejemplo del Grand Hotel, en Michigan, en donde su gerente residente David Stout señala que el hecho de que se lleve a cabo un método adecuado de separación de desechos representa un incentivo invaluable para cualquier compañía (Kunzler, 1997).

En Hawaii existe la recolección de basura ya separada donde más de 130 comercios, incluyendo once hoteles y resorts, participan en el programa de reciclado y reutilización de basura para ayudar a la ecología. En 1994, Jimmy Michell comenzó con el puesto de cheff ejecutivo en el restaurante Rainbow Lodge en Houston y ahí reorganizó una cocina con una estructura de jardín y basándose en la composta para crear abono, además de ayudar a la siembra de vegetales y otras plantas que posteriormente se reutilicen en la producción de alimentos del restaurante. Con esto se cierra y se mantiene un ciclo redituable y ecológico (Kunzler, 1997).

El Grupo de Restaurantes Perry, en Burlington, Vermont, integrado por ocho cadenas de restaurantes. De esos ocho restaurantes, tres han estado utilizando métodos de separación de basura y compostaje a lo largo de ocho años. Rod Raywinkel, chef corporativo de dicho grupo, señala que es esencial un programa de capacitación y adiestramiento con respecto a los métodos de manejo de desperdicios dentro de la organización sin importar jerarquías y sin olvidar que se debe seguir con el ejemplo (Kunzler, 1997).

Por su parte, John Teichmiller, socio de la compañía Norwood Pines, localizada en Minocqua, Wisconsin, menciona que no es difícil llevar a cabo un programa de capacitación con respecto a la separación de basura, sino que más bien es cuestión de estar conscientes y comprometidos, ya que la razón principal es hacer algo bueno por el medio ambiente, además de mantener la creencia de que se está haciendo lo correcto (Kunzler, 1997).

2.7 Tipos de manuales

Los manuales son instrumentos auxiliares para las organizaciones o usuarios. Organizar efectivamente es mucho más que dibujar cartas de organización y escribir manuales. Algunos ejecutivos, que sienten que tales dispositivos crean más dificultades de las que eliminan, citan el peligro de la falsa interpretación y la rigidez. Aunque estos problemas no pueden ser superados completamente, si se pueden mitigar por medio de una buena construcción y composición, por revisiones frecuentes y por el entrenamiento en el uso del manual (Albers, 1961). Hay diversas clasificaciones de los manuales ;

A) Por su alcance: 1) Generales o de aplicación universal; 2) Departamentales o de aplicación específica; 3) De puestos o de aplicación individual.

B) Por su contenido: 1) De historia de la empresa o institución; 2) De organización; 3) De políticas; 4) De procedimientos; 5) De contenido múltiple (manual de técnicas).

C) Por su función específica o área de actividad: 1) De personal; 2) De ventas; 3) De producción e ingeniería; 4) De finanzas.; 5) Generales: que se ocupen de dos o mas funciones específicas.; 6) Otras funciones.

Aunque los manuales de organizaciones difieren en cuanto su formato, comúnmente contienen el siguiente material :

Descripción de trabajo: Son descripciones detalladas de las responsabilidades y relaciones de los puestos ejecutivos. El número de descripciones debe ser limitado o criterios diversos, tales como el rango jerárquico, la naturaleza de la función, el nivel del salario y el status oficial.

Objetivos de la organización: Los objetivos pueden ser expresados en términos subjetivos o en forma operativa, es decir, que el objetivo es igual que la función necesaria par lograrlo.

Principios de organización y administración: Algunos manuales destacan buenas prácticas administrativas: así por ejemplo cómo desarrollar y entrenar a un sucesor conveniente; los ejecutivos de línea deberían recibir el aprovechamiento total de las instalaciones de staff y de servicio.

Terminología: Los manuales de organización, algunas veces dedican espacio a la clarificación de términos tales como “función”, “responsabilidad” y “obligaciones”. También puede contener un credo de la organización que exprese la filosofía de la administración sobre una variedad de conceptos, tales como la responsabilidad social, las relaciones humanas y los valores económicos (Albers, 1961).

2.8 Elaboración de políticas y estrategias nacionales para fomentar la transformación del consumo masivo

Para lograr los objetivos de calidad ambiental y desarrollo, se requiere eficacia en la producción y cambios de forma de consumo para dar prioridad al uso óptimo de los recursos y a la reducción del desperdicio al mínimo. Es posible lograr progreso mediante el fortalecimiento de las tendencias y orientaciones positivas que están surgiendo, como parte de un proceso cuyo objeto es cambiar en forma significativa la forma de consumo de la industria, los gobiernos, las familias y las personas (Aguilar y Meza,1996).

Debe haber información sobre las consecuencias que tienen la utilización y los comportamientos en materia de consumo, a fin de promover la demanda y el uso de productos ecológicamente racionales (Aguilar,1996).

En los próximos años, los gobiernos deben trabajar, colaborar y crear organizaciones que establezca leyes para promover la eficacia en los procesos de producción y reducción del consumo de desechos. Se debe desarrollar una estructura nacional de política que estructure el cambio hacia la disminución de producción y consumo de desechos. Y por último se debe fortalecer los valores que promuevan las políticas para fomentar la transferencia a un desarrollo ecológico racional (Aguilar, 1996).

2.9 ISO 14000: Sistema de gestión ambiental

Una tendencia en la evolución de tareas ambientales se enfoca en aquellos elementos que afectan la salud y seguridad humanas, especialmente en el lugar de trabajo. Esta tendencia que conjunta el ambiente con la salud humana ha provocado la aparición de normas o estándares internacionales. Es así como surge el llamado ISO 14000, un sistema de estándares para la administración ambiental. Los estándares ISO 14000 también están ligados con el ambiente y la calidad, y contiene una gran variedad de aspectos dentro de una organización, tales como sistemas de administración ambiental, auditoría, evaluación del desempeño ambiental, clasificación del ambiente, evaluación del ciclo de vida, y otras tareas ambientales relacionadas con los estándares de producto (Stipanuk y Ninemeier, 1996).

Pero, quizás, la mejor forma de que las empresas de hospedaje traten con aspectos ambientales, de seguridad y salud es mediante la creación de la posición de agente o jefe ambiental (Chief Environmental Officer-CEO), quien tendría la habilidad técnica y administrativa para formular e implantar políticas ambientales (Stipanuk y Ninemeier, 1996). A menos que estas empresas impulsen a un individuo a ocupar la posición de CEO, o que los ejecutivos proporcionen las facilidades, el apoyo necesario y reconozcan su papel, es poco probable que las organizaciones lleguen a desarrollar un programa de acciones ambientales sostenible para obtener la mejor oportunidad de mantener una ventaja competitiva.

El futuro de la acción ambiental en el sector hotelero dependerá de las actitudes de la administración hacia acciones y propuestas ambientales, así como del grado de innovación que se lleven a cabo para dirigir los asuntos ambientales. Su reto es moverse efectivamente y mostrar una verdadera innovación en la productividad de los recursos que permitan avanzar y progresar cuidando el medio ambiente. Las "alianzas verdes" y el desarrollo de sociedades creativas con organismos ambientales podrían ayudar a estimular esta innovación y lograr con ello mantener una amplia ventaja competitiva en el mercado global (Stipanuk y Ninemeier, 1996).

2.9.1 ISO 14000: Sinergia entre asuntos ambientales y de seguridad

De acuerdo con Stipanuk y Ninemeier (1996), el surgimiento de los estándares internacionales como ISO 14000 va a crear la necesidad de desarrollar una sinergia entre aspectos ambientales y de seguridad.

Antes que nada, es importante conocer lo que es un estándar. La Organización Internacional para la Estandarización (The International Organization for Standardization-ISO), define un estándar como un acuerdo documentado que contiene especificaciones técnicas u otros criterios exactos para ser usados de manera consistente como una regla, norma, guía o definición de características, para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios son adecuados y convenientes para su propósito. Normalmente, los estándares son designados para facilitar tratados internacionales al incrementar la rentabilidad y efectividad de bienes y servicios (Tibor, 1996).

ISO es un organismo internacional especializado establecido en Ginebra, Suiza, cuyos miembros están conformados por organismos nacionales de 111 países. ISO fue fundada en 1946 para el desarrollo de estándares de fabricación, comercialización y comunicación. El objetivo de los estándares ISO es facilitar un eficiente intercambio de bienes y servicios. Cabe señalar que todos los estándares desarrollados por ISO son voluntarios, aunque algunos países frecuentemente adoptan los estándares ISO y los hacen obligatorios (Tibor, 1996).

En 1987 se publicó lo que se conoce como ISO 9000, documento que tiene como principal intención armonizar los estándares globales para la administración de la calidad y el aseguramiento de la calidad en los sistemas. Por su parte, los estándares de ISO 14000 van ayudar a cualquier organización a dirigir asuntos ambientales de manera sistemática y, al mismo tiempo, se va a mejorar en los desempeños ambientales. Uno de los principales objetivos de las series ISO 14000 es extender una fundación común para una administración ambiental más uniforme, eficiente y efectiva a escala mundial. Los estándares ISO 14000 describen los elementos básicos para un sistema de administración ambiental efectivo (Environmental Management System-EMS). Estos elementos incluyen la creación de políticas ambientales, establecimiento de objetivos y metas, implantación de un programa que permita alcanzar dichos objetivos, monitorear y medir su efectividad, corregir problemas y revisar el sistema para mejorarlo y mantener un buen desempeño ambiental (Tibor, 1996).

ISO 14000 están basados en una simple ecuación: una mejor administración ambiental va a guiar a un mejor desempeño ambiental, va a incrementar la eficiencia y retorno sobre la inversión (Tibor, 1996).