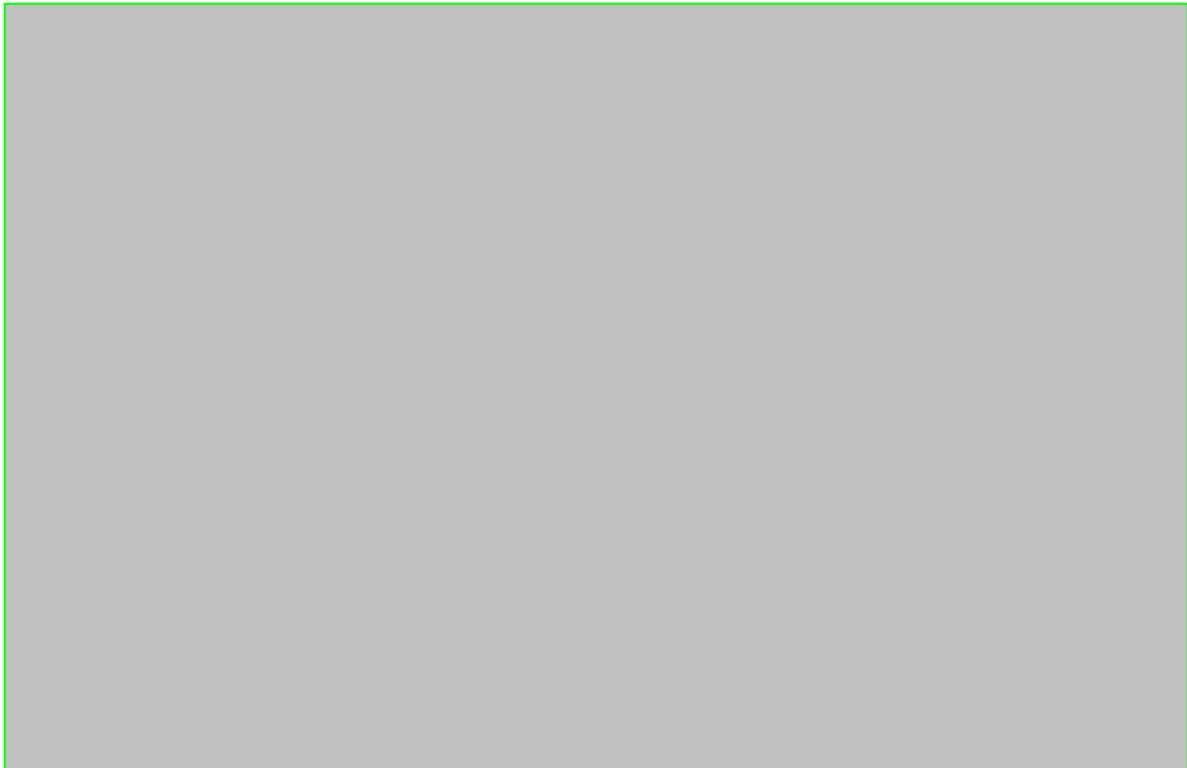


**Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos
Naturales
Sub-secretaría de Gestión Ambiental**

**GUIA PARA BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES
EN EL SECTOR HOTELERO**



**Dirección de Normas Ambientales
Departamento de Investigación y Tecnología**

Mayo- 2004

Ficha Técnica:

Autores: Magda Llenas
Miguel Silva

Colaboradores: Sidharta Tirado, Silmer González, Damaris Ramírez,
Roxanna Roa.

Revisión: Solhanlle Bonilla, Indhira De Jesús

Cita bibliográfica:

Llenas, M. y M. Silva. (2004). *Guía para buenas prácticas ambientales en el Sector Hotelero*. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. República Dominicana. XXX P.

Contenido

1. INTRODUCCION	1
1.1 Propósito de esta guía.....	1
1.2 Implementando buenas prácticas	2
1.3 La situación ideal	2
1.4 Beneficios de las buenas prácticas	3
1.5 Compromiso del más alto nivel.....	3
1.6 Pasos de las buenas prácticas: PVA.....	3
1.6.1 Planificación	3
1.6.2 Verificación	5
1.6.3 Ajustes y Mejoras	8
2. ÁMBITO DE BUENAS PRÁCTICAS	9
2.1 EL HOTEL.....	9
2.1.1 AHORRO DE ENERGÍA	9
2.1.1.1 Planificando el ahorro	10
2.1.1.2 Verificando el ahorro de Energía.....	14
2.1.1.3 Ajustes y mejoras en el ahorro de Energía.....	14
2.1.2 AHORRO DE AGUA	14
2.1.2.1. Pasos de las buenas prácticas en el manejo del Agua: PVA	15
2.1.2.2. Definición del Plan de Acción a ejecutar para el ahorro de Agua ..	15
2.1.3 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES EN LAS INSTALACIONES HOTELERAS	17
2.1.3.1 Planificación	21
2.1.3.2 Verificación y Ajustes del Plan.....	22
2.1.4. RESIDUOS SÓLIDOS	22
2.1.4.1 Planificación en la gestión de Residuos Sólidos.	23
2.1.4.2 Verificación y Ajustes del Plan.....	25
2.1.5 GESTION DE SUSTANCIAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS	26
2.1.5.2 Planificación	27
2.1.5.2 Verificación y Ajustes del Plan.....	29
2.2. EL ENTORNO	30
2.2.1 El entorno natural	30
2.2.1.1 Uso directo del ambiente	31
2.2.1.2 Uso de los recursos.....	31
2.2.1.3 Vertido de desechos	32
2.2.2 El Entorno Humano	32
2.2.2.1 El apoyo a comunidades locales	32
2.2.2.2 Certificaciones ambientales internacionales	33
2.2.2.3 Suplidores y contratistas	34
BIBLIOGRAFIA	35

INTRODUCCION

La actividad turística tiene una incidencia positiva en la economía, y el nivel de calidad de vida de las comunidades. Sin embargo, también son conocidas las secuelas de deterioro ambiental y los impactos negativos que puede ocasionar en el entorno de las instalaciones dedicadas a la misma, cuando no se aplica una política responsable con respecto al cuidado del medio ambiente.

En la actualidad crece significativamente el número de empresarios de la rama turística interesados en mejorar el desempeño ambiental de los establecimientos que gerencian. Seguir las tendencias internacionales imperantes en la actividad les hace competitivos y les permite obtener reconocimientos por este positivo accionar.

El sector turístico dominicano, inmerso en un proceso de crecimiento acelerado y con un rol cada vez más importante en la economía nacional, está urgido del perfeccionamiento de su gestión ambiental. Esto, pues su estrategia de promoción y desarrollo utiliza como plataforma la belleza escénica y calidad de nuestros espacios naturales. Esta gestión, como parte de la implantación de un sistema de calidad total, les permitirá satisfacer las exigencias de la sociedad, los consumidores y enfrentar los retos de la competencia, a la vez que asegura niveles de sustentabilidad efectivos.

Con la aplicación de buenas prácticas se plantea la necesidad de adoptar un enfoque integral en el que los cambios y mejoras tecnológicas se complementen con la puesta en vigor de medidas organizativas en cada entidad turística. Este enfoque está dirigido al uso racional de los recursos disponibles, al funcionamiento óptimo de las tecnologías existentes y a la minimización de la generación de residuos.

La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha elaborado normas, reglamentos e instrumentos como medidas de prevención y regulación. Esta guía se sustenta en dichas normas y tiene como propósito servir de ayuda al sector turístico.

Las recomendaciones del presente documento procuran que los administradores de las instalaciones hoteleras dispongan de una herramienta dentro del proceso de gestión ambiental que deben liderar cada día junto a su personal. Enfatizamos el trabajo en equipo, la consulta y comunicación continuas en la Planificación, Verificación en la práctica y Ajustes (PVA) de las actividades, como estrategia para el logro de la eficiencia ambiental y la aplicación efectiva del Programa de Manejo y Adecuación Ambiental que debe darse toda instalación para obtener y mantener su autorización ambiental. Se concluye que la aplicación de buenas prácticas en el manejo ambiental constituye un aporte significativo para la obtención de certificaciones y reconocimientos ambientales.

1.1 Propósito de esta guía.

El propósito de esta guía es pues, **proponer medidas de buenas prácticas ambientales en el sector hotelero**. Se procura con ello, contribuir al bienestar ambiental y salud de los empleados, huéspedes y de los pobladores de las comunidades cercanas a instalaciones hoteleras. A su vez, se facilita el cumplimiento por parte de la instalación, de las regulaciones ambientales vigentes en nuestro país. También procura la incorporación del sector en el manejo de nuestros recursos naturales: tierra, agua, aire y nuestra biodiversidad.

1.2 Implementando buenas prácticas

Implementar buenas prácticas ambientales no es una meta que se puede conseguir de la noche a la mañana. Constituye un reto y un compromiso a largo plazo de todo el personal, desde el más humilde empleado hasta el más alto nivel de Dirección. Es un proceso continuo de pequeños progresos en la cotidianidad del trabajo e integración a la filosofía de la empresa. Es importante lograrlo a una velocidad acoplada a las características de su personal y las circunstancias que se presenten.

Sin embargo, las buenas prácticas no deben ser realizadas sólo por el personal del hotel. La orientación a los huéspedes sobre el comportamiento amigable al ambiente a seguir, debe ser siempre recordada, sobretodo en el idioma original de los mismos, para evitar confusiones.

Acuerdos con empresas relacionadas (operadores de tours, hoteles, restaurantes y otros negocios cercanos), sobre los temas de las buenas prácticas, facilitará el mejoramiento del entorno, la convivencia y presentará una mejor imagen al visitante.

1.3 La situación ideal

Para aplicar buenas prácticas ambientales, lo primero es saber si esto es necesario. Dependiendo del tipo de instalación que se tenga, y de los estándares ambientales definidos para la misma, es posible definir si la actual gestión de la instalación cumple con las normas y regulaciones ambientales, y en caso de que no, cuál es la “situación ideal” a ser alcanzada con el uso de esta guía.

Las fuentes de información básica, tanto para determinar la situación actual como la deseada, son las especificaciones del diseño de la instalación, la cual es parte de la documentación previa la construcción. Esta información incluye, pero no se limita a:

- Consumo estimado de energía por unidad de área (sea esta habitación, pasillo, salón de uso común, jardines, áreas de uso público)
- Consumo estimado de agua para uso humano (por persona/día; habitación/día; Kilo o libra de ropa/día; etc.)
- Consumo estimado de agua de uso humano, jardines, limpieza y otros.
- Volumen de residuos sólidos producidos (por persona/día; habitación/día; por área de servicio/día...)
- Volumen de aguas servidas producidas (por persona/día; habitación/día; por área de servicio/día...)
- Características de los vertidos y emisiones (al aire, a los cuerpos de agua)

Existen estándares para instalaciones “verdes”, las cuales están siendo consideradas cada vez más como el ejemplo a emular si se desea ser una instalación próspera y amigable con el ambiente. Conocerlas permitirá tener una idea clara de la situación que deseamos alcanzar

Otra fuente de primer orden, si ya se dispone, es el Programa de Manejo y Adecuación Ambiental. Este documento es exigido por la Secretaría de Estado Medio Ambiente y Recursos Naturales a la instalación en operación. Su existencia es el resultado de un proceso que de por sí coloca a las empresas en la aplicación de buenas prácticas ambientales.

1.4 Beneficios de las buenas prácticas

Entre los múltiples beneficios de la aplicación de buenas prácticas ambientales podemos mencionar:

- Reducción de costos al elevar los niveles de eficiencia en el uso de recursos.
- Lealtad del consumidor.
- Mejora del perfil ambiental e imagen pública.
- Mejora su nivel de competitividad.
- Incremento de la calidad del servicio ofertado.
- Incremento de los niveles de renta y sustentabilidad de la inversión.
- Predilección del sitio por parte del público que demanda calidad ambiental en los destinos y servicios.

1.5 Compromiso del más alto nivel.

Las buenas prácticas expresan el compromiso de la empresa con la sociedad y el ambiente. Constituyen la manifestación en los hechos de la filosofía y políticas de responsabilidad de la empresa. El gerente o dueño del hotel debe comprometerse no sólo de palabra, sino en su comportamiento cotidiano y transmitir esto a sus empleados con su accionar diario, más que con discursos o mensajes. El honrar este compromiso de actuación por parte de la gerencia, mandos intermedios y empleados de base hará que el cuidado del ambiente sea parte de la filosofía de la empresa. Un ejemplo enseña más que mil palabras.

1.6 Pasos de las buenas prácticas: PVA

Lo bueno no se improvisa. Por lo tanto, la aplicación de las buenas prácticas sigue una serie de pasos que en la presente guía agrupamos en tres:

1. **Planificación**
2. **Verificación**
3. **Ajustes**

1.6.1 Planificación

La planificación comienza con la **identificación de las situaciones negativas o problemas**. Este proceso se puede realizar de diferentes maneras: Realizando inspecciones de las instalaciones, consultando con el personal del hotel, conversando con los huéspedes y visitantes y hasta contratando a especialistas. Este es un paso muy importante, pues la efectividad de la solución depende de la precisión en la definición de los problemas.

Para la identificación de las situaciones negativas, es posible usar un formulario en forma de tabla, como el que presentamos a continuación; con un ejemplo hipotético:

Situación	Valor (Kw. / día)		Diferencia (Kw. /día)	Observaciones
	Consumo hab.	Esperado		
Tipo A / día	500	850	350	Bombillas incandescentes, calentador eléctrico, acondicionador de aire, neverita

Luego viene la **identificación de soluciones o alternativas**. Las mismas deben cumplir con una serie de características, a saber:

- **Pertinencia:** La solución responde de manera directa al problema
- **Oportunidad:** Es la solución más pertinente en el momento y lugar que se trata.
- **Eficiencia:** La alternativa produce más beneficios en relación con lo que cuesta aplicarla.

Entonces, para saber si una alternativa o solución es la mejor, debemos obtener un **SÍ** a cada una de las siguientes preguntas:

- Si aplico esta solución, ¿Ayuda a Resolver mi problema?
- ¿Es ésta la mejor solución aquí y ahora? ó ¿Puedo aplicar esta solución aquí y ahora?
- ¿Me da mejores resultados aplicar esta solución que otra?
- ¿Hay soluciones que complementen a ésta al cambiar la situación?
- Esta solución, ¿ayuda a prevenir la ocurrencia futura del problema?, ¿de otros problemas?

Posible Solución	Ayuda a resolver el problema	Es la mejor solución aquí, ahora	Da mejores resultados	Selección
Cambiar a bombillas fluorescentes	Sí	Sí	Sí (funciona todo el tiempo)	√
Uso de fibra óptica y colector solar de luz	Sí	No	No (solo funciona con luz solar)	X

Plan de acción

Una vez definidas las soluciones, debemos precisar la forma de aplicarlas. Para ello debemos responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuándo se aplicará la solución?
- ¿Dónde se aplicará para obtener el mejor resultado?
- ¿Quién o quiénes deberán aplicarla?
- ¿Cómo deberá aplicarla?
- ¿Con qué frecuencia se aplicará?
- ¿Qué resultado específico se obtendrá?

Al responder a estas preguntas tendremos un **Plan de Acción** de las prácticas a aplicar, con los responsables de su aplicación, en los momentos y lugares necesarios y además, los resultados que nos digan si hemos actuado correctamente.

Pero para que esto tenga sentido, el plan debe tener una estructura. La estructura del plan puede adquirir muchas formas, dependerá de la situación particular de la instalación hotelera. A continuación, y a modo de sugerencia, presentamos un esquema de plan, y un ejemplo en forma de Matriz de Marco Lógico.

Con un Plan de Acción formulado, el siguiente paso debería ser asegurar que su personal se comprometa con su aplicación. La mejor manera de lograrlo es involucrándolos desde el momento en que se empiezan a identificar los problemas. Animar al personal a involucrarse completamente y sobretodo a aportar sugerencias viables, suele dar resultados insospechados, pues la mayoría de las veces estos tienen una mejor idea de cambios pequeños en los procesos y operaciones que podrían facilitar mucho el alcance de los objetivos y resultados esperados del plan de acción.

Luego de donde, muchas reuniones son necesarias. Deben ser lo más corta posibles, lo que significa que deben tenerse bien claro el **tipo de soluciones** a ser encontradas que ayuden directamente a la situación deseada para que el personal no lo sienta como “una carga adicional” sino como “una participación valiosa”.

Asignación de responsabilidades

La asignación clara de las responsabilidades no debe darse como un hecho, ni ser tomada a la ligera. Diferentes tareas requieren de diferentes habilidades. También, pueden requerir cambios en la rutina de trabajo de las personas. Por lo tanto, si el responsable de una tarea determinada puede desempeñarla con facilidad, permitirá su cumplimiento efectivo en todo momento. Si además la o las personas se sienten a gusto con la tarea, tanto mejor.

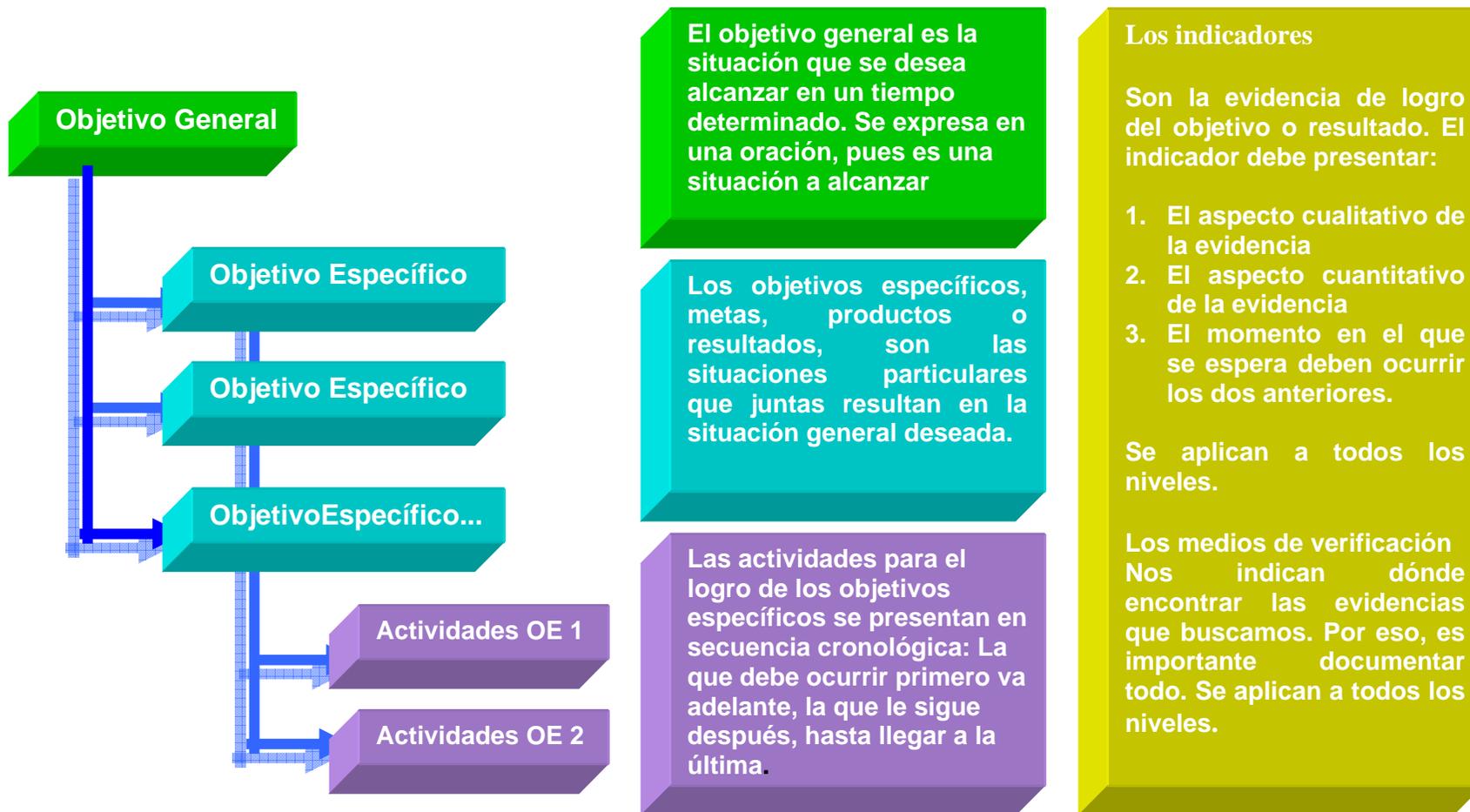
1.6.2 Verificación

Una vez el Plan se encuentra en marcha es necesario verificar los efectos de las medidas aplicadas. Medir el nivel de progreso obtenido es la única forma que se puede determinar si de verdad el plan de acción ha sido implementado exitosamente y que los objetivos han sido logrados a través de un programa de automonitoreo.

El seguimiento no es más que verificar lo planificado en los tiempos esperados. Para ello, en la fase de Planificación se define:

- Lo que se va a medir
- Dónde se va a medir
- Cuándo se va a medir (y con qué frecuencia)
- Quién lo va a medir

Estructura del Plan de Acción



Ejemplo de plan de acción, siguiendo el esquema de Marco Lógico

Contenido	Indicador	Medio de Verificación
Objetivo General: El “Hotel Fulanita” es ambientalmente amigable	1. Al final del primer año de aplicación del programa ambiental, el hotel cumple con el 100% de las normas y regulaciones de la Secretaría de Medio Ambiente	
Objetivo específico 1: Ahorro de Energía: El hotel cumple con los estándares de consumo de energía de un hotel verde	1. Al cumplirse el tercer mes de iniciado el Plan, el consumo de energía ha bajado en un 10% en relación al consumo promedio del año anterior. 2. Al sexto mes, el nivel de consumo de energía sobrepasa en no más del 20% los estándares definidos para un hotel verde. 3. Al noveno mes, el nivel de consumo de energía sobrepasa en no más del 10% los estándares definidos para un hotel verde. 4. Al año de iniciado el plan, el nivel de consumo de energía sobrepasa en no más del 5% los estándares definidos para un hotel verde.	1.- Factura eléctrica 2.- Reportes de lecturas de medidores de consumo
Objetivo específico 2: Uso eficiente del Agua	Recuerde: Los indicadores deben señalar con claridad: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lo que debe indicar el logro (calidad); ▪ Cuando debe verse este indicador (tiempo) y ▪ El tamaño, volumen o nivel de cumplimiento del mismo (cantidad) Veamos los ejemplos arriba.	Recuerde : El medio de verificación es el lugar donde encontramos el indicador correspondiente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Archivos ▪ Documentos (facturas, planillas de registro...) ▪ Personas (clientes, suplidores...) Ver ejemplos arriba.
Objetivo específico 3: Residuos		
Actividades del objetivo específico 1		
Actividades del objetivo específico 2		
Actividades del objetivo específico 3		

Cada seguimiento o verificación debe producir un informe, donde se compare lo planificado con lo realizado. Con frecuencia, una lista de revisión (lista de cotejo, chequeo o checklist) es una herramienta útil. Si la diseñamos tomando en cuenta los puntos mencionados, debe ser un instrumento fácil de aplicar. Sin embargo, las observaciones escritas en forma de descripciones, así como los comentarios y sugerencias sobre la situación encontrada al momento del seguimiento, constituyen la parte más valiosa, pues es la que permite realizar los ajustes o cambios necesarios para lograr los objetivos.

Los resultados de la lista se comparan. Para verificar el progreso se necesitará un monitoreo o **seguimiento**. Este se define a través de reuniones regulares con el personal relevante con el fin de repasar el progreso obtenido. Lo más importante de este método es que ayuda a captar los problemas que surgen inmediatamente, así como los ajustes necesarios, antes de que la situación empeore.

Para mantener al personal informado del progreso, algunos hoteles utilizan murales donde se colocan los avances, retrasos y ajustes ocurridos como resultado del seguimiento.

“Haciéndolo posible” es donde el liderazgo y el apoyo es vital. El gerente o el líder encargado de la actividad debe de estar completamente envuelto, especialmente en los primeros días.

1.6.3 Ajustes y Mejoras

Al medir el impacto de las acciones que estamos aplicando, nos damos cuenta si se están alcanzando los objetivos propuestos. En este momento, cuatro situaciones pueden presentarse:

1. Se han sobrepasado las expectativas de cambio
2. Se han producido cambios en la forma y cantidad esperados
3. No ha habido cambio en la situación que se desea cambiar.
4. Ha habido cambio, pero no en el nivel ni en la cantidad que esperábamos

En los dos primeros casos el plan de acción cumplió su objetivo. En los dos siguientes se deben aplicar los ajustes y mejoras necesarios para cumplir con lo acordado inicialmente. En el último caso debe revisarse si se ha realizado alguna acción o la identificación del problema y/o alternativas fue correcto.

2. ÁMBITOS DE BUENAS PRÁCTICAS

Las buenas prácticas ambientales se realizan en dos ámbitos, a saber:

1. El hotel o instalación hotelera
2. El entorno de la instalación

Cada ámbito tiene sus particularidades pero ambos también comparten varias características. Veremos primero el ámbito de la instalación y luego su entorno.

2.1 El Hotel

El hotel es un sistema. Esto quiere decir que está conformado por diversas partes o componentes que deben actuar en armonía para que el hotel “funcione”. El “funcionamiento” se mide con frecuencia en términos del número de personas que se alojan en él.

Sin embargo, sino por el nivel de satisfacción que sus huéspedes expresan de los diferentes servicios que reciben.

- nivel de satisfacción (efectividad de servicios)
- relación costo-beneficio (eficiencia de servicios)

El hotel es una propiedad que trata de emplear prácticas de manejo ambiental en todos los aspectos de su operación. La planta física desde su localización y diseño hasta las disposiciones para el uso eficiente de energía, el manejo apropiado de aguas usadas y la disposición adecuada de los residuos son importantes para este proceso. El manejo de los recursos naturales en donde esta ubicada la propiedad -playas, montañas, ríos, vegetación agua costeras, arrecifes de coral, humedales, lechos de sargazos- es muy importante para la viabilidad a largo plazo del turismo.

2.1.1 AHORRO DE ENERGÍA

El costo de energía para los usuarios es uno de los más grandes y agudos problemas en el mundo. Una cantidad de estudios ha demostrado que los hoteles frecuentemente usan una cantidad substancial de energía de una manera muy ineficiente. En cambio, la realidad también ha demostrado que las medidas de conservación de este recurso son en su mayoría extremadamente fáciles, rápidas y de pocos costos. Por lo tanto, ser ambientalmente pro-activo no es difícil. Conservar y minimizar el consumo de energía provee también beneficios ambientales significativos.

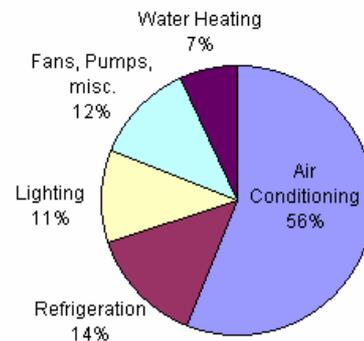
Los mayores consumos de energía en hoteles y resorts se encuentran relacionados con:

- Aire acondicionado
- Calentadores de agua
- Lavandería
- Luces
- Equipos en habitaciones de huéspedes y oficinas.
- Equipos de cocina y refrigeración
- Instalaciones en áreas de uso público (piscina, restaurantes...)
- Combustible de vehículos

Auditorías recientes realizadas por el personal del Centro de Energía Solar (FSEC) de la Universidad Central de la Florida, muestran que los hoteles en el Caribe podrían ahorrar hasta un tercio de sus costos de energía haciendo mejoras específicas en sus instalaciones. Como se muestra en la figura, el acondicionamiento de aire presenta la mayor oportunidad de ahorro. Esta distribución de gasto energético se desarrolló a partir de auditorías realizadas a hoteles del Caribe de diferentes tamaños.

FSEC, en

http://www.fsec.ucf.edu/ed/internat/typ_savings.htm



2.1.1.1 Planificando el ahorro

Identificación de problemas

El primer paso es identificar las áreas de mayor consumo. El personal responsable del mantenimiento eléctrico tiene aquí la voz cantante. La información técnica de cargas esperadas por área o instalación es la base de los cálculos. Se trata aquí de identificar:

1. Áreas con cargas por encima del rango esperado en el diseño
2. Áreas con cargas dentro del rango esperado en el diseño
3. Áreas con cargas por debajo del rango esperado en el diseño

Las áreas que caen en la primera categoría serán las de atención prioritaria, pues representan un peligro de seguridad y daño potencial a equipos, instalaciones y personas. Debemos reducir en estas áreas los niveles de carga al rango esperado según el diseño.

Las áreas de la tercera categoría siguen en prioridad. Es preciso saber las causas de una carga menor a lo esperado. Puede ser por el hecho de que sencillamente no se ha desarrollado el uso o puesta en funcionamiento de equipos, o puede ser por alguna falla. Las dudas deben ser despejadas.

Finalmente, las áreas de la segunda categoría son las que inicialmente debemos mantener, pues son las que cumplen con lo esperado.

Planificación

Después de haber realizado las inspecciones de lugar y teniendo a mano un listado de las áreas de consumo de energía señaladas arriba, en toda la instalación hotelera y las causas que lo ocasionan, procederíamos a planificar las soluciones o alternativas a aplicar; es decir, que procederíamos con la definición del plan a acción a ejecutar.

Para la elaboración del plan de acción se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- *Definir las metas a alcanzar*

El punto de partida para definir las metas a alcanzar sigue siendo las especificaciones técnicas de la instalación. En algunas ocasiones, el diseño

eléctrico fue pensado para el uso de tecnología tradicional o de consumo relativamente alto. En otras ocasiones, el diseño desde el principio contempló el uso de tecnologías de bajo consumo. En cualquiera de los casos, las metas iniciales ya están definidas en las especificaciones del diseño.

Ahora bien, procurar reducir los niveles de consumo por debajo de lo especificado en el diseño, resulta siempre beneficioso por los ahorros económicos que esto implica. Consultar con el personal del área eléctrica y los usuarios cotidianos de equipos y maquinarias sobre sugerencias para reducir el nivel de consumo, no sólo resultará en la posible ocurrencia de excelentes ideas, sino también en el despertar de la preocupación sobre el tema y el involucramiento activo en la ejecución de las acciones correctivas y de mantenimiento entre el personal.

- *Conformar un grupo con la tarea de la Conservación de Energía,*

Este grupo debe incluir al personal de alto nivel (el Gerente General sería ideal), el responsable en el programa ambiental por el ítem energía, el jefe de mantenimiento y un representante en cada área de la empresa. Este equipo será el responsable de las restantes acciones que presentamos.

- *Desarrollar un plan de acción del área.*

El plan debe establecer con claridad las metas, las responsabilidades, los plazos y reportes. Al responder las preguntas sugeridas en la página (xxx ver plan de acción), el grupo contará con el borrador inicial del Plan. Este deberá ser presentado al personal para su conocimiento y sugerencias.

Algunas ideas a ser tomadas en cuenta cuando se elabora un Plan de Acción son:

- **Concienciar al personal de apoyo**

Para que estos a su vez animen a los huéspedes a cerrar las puertas y ventanas en los lugares donde el aire acondicionado está encendido; también a apagar las luces y equipos que no se están utilizando.

- **Maximizar el uso de ventilación natural**

Aprovechar los flujos de viento natural y minimizar el uso de ventilación artificial, como aire acondicionado, abanicos, etc.

- **Limpieza regular de los filtros del aire acondicionado, (por lo menos cada dos semanas).**

Manteniendo así la capacidad de trabajo óptima de estos equipos y por tanto se evita el incremento del consumo de energía.

- **Utilizar equipos reguladores de consumo de energía donde sea necesario.**

El uso de estos equipos, como los interruptores de luz activados por el movimiento o la luz solar y los interruptores con reloj programables, permiten controlar el uso de luces en las áreas de poco tráfico y equipos cuando no son necesarios, reduciendo el nivel de atención sobre los mismos y permitiendo así

que el personal pueda hacer otras tareas. Debe definirse con claridad los espacios y sitios donde se utilizarán.

- **Utilizar equipos de bajo consumo de energía donde sea posible.**

Dentro de los equipos de bajo consumo de energía tenemos las bombillas y lámparas fluorescentes, monitores de computadoras y neveras, que reducen los costos operacionales y de mantenimiento; la contaminación a través de la reducción del consumo de energía y mejora el nivel de iluminación.

- **Verificar regularmente el funcionamiento de luces, abanicos, neveras, microondas, hornos, en fin de todos los efectos eléctricos.**

Por lo regular esto se resuelve con la aplicación de un programa de mantenimiento y verificación de equipos. El personal responsable del ahorro de la energía puede elaborar las rutinas necesarias de revisión.

Otras buenas prácticas a ser recomendadas son:

- *Evitar que la temperatura del agua en la lavandería sobrepase los 60⁰C.*
- *Establecer los calentadores de agua a una temperatura estándar de 50°C*
- *Evitar el uso de secadores de cabello.*
- *Racionalizar la iluminación de las playas y áreas públicas en general.*
- *Limpia las ventanas semanalmente para permitir un mayor reflejo de luz. Las superficies sucias de grasa absorben luz, reduciendo así la eficiencia de la energía.*
- *Evitar el uso de calentadores eléctricos individuales.*
- *Apague los calentadores de café o las unidades de agua caliente cuando no se estén usando.*
- *Utilice rótulos en los enchufes de luz para acordar a los huéspedes y al personal que Apague las Luces al salir de la habitación.*
- *Maximizar el uso de abanicos en lugar del aire acondicionado*
- *Conectar los sistemas de bombeo sólo cuando sea necesario*

“Las luces fluorescentes han cambiado dramáticamente en los últimos años. Hoy día, la luz que despiden tiene mucho mejor color y el molesto parpadeo ha sido eliminado de las luces fluorescentes que ahora usan bobinas de inducción electrónicas. Las luces fluorescentes son más eficientes que las luces incandescentes comunes. Al requerir menos electricidad, la producción de luces fluorescentes genera menos contaminación.”

Laboratorio Lawrence Berkeley, Universidad de California
2001: <http://www.laprensa-sandiego.org/archieve/may18/mitos.htm>

Hasta un tercio de la factura de energía puede ahorrarse a través del uso de calentadores de agua solares y otras medidas de ahorro energético.

FSEC, en http://www.fsec.ucf.edu/ed/internat/typ_savings.htm

Medidas de Inversión

Para las acciones que impliquen inversiones se deberá considerar como prioritarias aquellas que resulten en una mayor rapidez en el retorno del capital invertido. Un cronograma de inversiones facilitará a la gerencia y al personal la adopción del plan. Algunas de estas medidas son las siguientes:

- ❖ *Implementar el sistema de control de energía de la habitación, activado por llavero, tarjeta o programado según la estada, para el control del aire acondicionado, luces y otras aplicaciones.*
- ❖ *Instalación de equipos eficientes (bombillas fluorescentes, equipos de bajo consumo).*
- ❖ *Utilizar energía alternativa (solar y eólica) para calentadores y alumbrado. Siempre que sea posible, se deben incorporar a la planificación de las nuevas construcciones e instalaciones.*
- ❖ *Usar protectores solares (láminas tintadas, cortinas bloqueadoras de luz) en las ventanas para prevenir el sol directo.*
- ❖ *Al adquirir una unidad de aire acondicionado, verifique que la capacidad de enfriamiento (BTU) sea correcta y la tasa de eficiencia energética (EER), sea alta (10 o superior). Estos son más caros a la compra, pero le consumirán menos energía, reduciendo el monto de su factura de energía.*
- ❖ *Proteger el aire acondicionado de elementos tales como el sol, agua salada, viento, etc.*
- ❖ *Instalar extractores de aire controlados por termostato, para remover el aire caliente en el área de lavandería y cocina.*

“El generador fotovoltaico capta la radiación solar y la transforma en energía eléctrica. El generador eólico hace algo similar con el viento. La energía generada puede ser almacenada en bancos de baterías para su uso posterior. Su costo es relativamente elevado, pero son tecnologías bien probadas que presentan una serie de ventajas, tales como”:

- Una vez que se amortiza la inversión inicial, toda la energía producida es ahorro para el dueño de la instalación.
- Al instalarse en el mismo punto en el se produce el consumo las pérdidas en la distribución son mínimas.
- Son fáciles de instalar en cualquier infraestructura, sin consumir espacio adicional.
- No produce ningún tipo de contaminación ni efecto nocivo. Al contrario, contribuye a elevar el nivel de la calidad ambiental de la zona, al disminuir las emisiones de CO₂ y otros contaminantes producidos por las generadoras a base de combustible.
- Son sistemas modulares: permiten pequeñas inversiones que pueden ser ampliadas de manera progresiva.

Modificado de: TauSolar. 2003. Sistemas Mixtos de Electrificación con Energía Solar y Eólica.
<http://www.tausolar.com/aplica/red.htm>

2.1.1.2 Verificando el ahorro de Energía

Con la verificación le damos seguimiento a todo lo planificado. En este caso, podemos verificar el impacto general de las medidas a través de los valores del contador de consumo. De manera indirecta, la diferencia de los valores entre las lecturas iniciales (antes de iniciar el plan), con las realizadas posteriormente, nos permitirán verificar el nivel de ahorro.

Tomar las lecturas del contador antes y después de cada paso del plan, permitirá ver qué tan efectivos son.

Un informe de seguimiento con las observaciones, comentarios y sugerencias para cada caso en particular nos permitirá realizar los ajustes y cambios necesarios para lograr los objetivos esperados.

Compartir los resultados siempre tiene el efecto de compromiso y continuidad con implementación del plan. Compartir con los empleados estos logros puede ayudarles a ahorrar energía en sus propios hogares.

2.1.1.3 Ajustes y mejoras en el ahorro de energía

Al implementar cada paso del plan, las medidas de consumo nos indican qué tan efectivo es el plan. Si los resultados de las medidas tomadas para resolver lo planificado, no alcanzan los objetivos propuestos para el ahorro de energía, es necesario aplicar los ajustes y mejoras de lugar. Estos ajustes y mejoras pueden

requerir desde mayor énfasis en el comportamiento y hábitos de uso de los equipos e iluminación, hasta reorientar la inversión de capital.

“La operación eficiente de los sistemas y equipos favorecen directamente los costos de mantenimiento y reposición”.

Al hacer ajustes en el plan, puede ser necesario revisar los planes de contingencias previamente elaborados, pues nuevas situaciones que provoquen accidentes pueden surgir.

2.1.2 AHORRO DE AGUA

El agua es un recurso escaso y conservarla debe ser una de las metas más importantes en el programa de manejo ambiental de la instalación hotelera. El concepto de Conservación del agua, contempla un conjunto de actividades que permiten controlar las fugas y pérdidas, incrementar la eficiencia del uso de ésta y evitar el deterioro de los recursos hídricos, y la protección de los ecosistemas acuáticos naturales que proporcionan el suministro de agua.

Principales áreas de consumo de agua

- Habitaciones de los huéspedes y empleados
- Oficinas administrativas
- Cocina
- Sanitarios de áreas públicas en bares, restaurantes, etc.
- Lavandería
- Piscina
- Jardines y campos de golf (para aquellos que tienen este deporte)

2.1.2.1. Pasos de las buenas prácticas en el manejo del Agua: PVA

Los pasos de planificación, verificación y ajustes y mejoras se harán siguiendo los mismos pasos llevados a cabo para la conservación de Energía.

2.1.2.2. Definición del Plan de Acción a ejecutar para el ahorro de Agua

Al igual que con la energía, el punto de inicio de un Plan de Conservación de Agua es la documentación técnica de la instalación. Aquí se encontrará con los estimados de consumo por área.

Para la elaboración del plan de acción se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- *Estimar el consumo de agua*

En los cuartos de baño de los huéspedes, cocina, lavandería, demás áreas de servicio, jardines y piscina. Consultando al encargado de mantenimiento y personal del área, podríamos obtener sugerencias acerca de cómo reducir el consumo en toda la instalación hotelera. Colocar medidores de agua en las áreas de mayor consumo ayudará a determinar con mayor precisión el consumo y servirá para luego monitorear el impacto de las medidas a tomar.

- *Evaluar la eficiencia de su hotel en relación al consumo de agua*

Teniendo en cuenta que este consumo puede variar cada año dependiendo de la eficiencia en el uso de las instalaciones de agua y dependiendo de las cantidades de huéspedes alojados por año

- *Verificar las mejores opciones para ahorrar agua*

Estimando el costo y economía potencial. Instalar medidores de consumo en los lugares de mayor uso.

Algunas ideas a ser tomadas en cuenta cuando se elabora un Plan de Acción son:

- *Evitar el cambio innecesario de la ropa de baño, dejando la decisión de cuando debe ser cambiada a criterio de los huéspedes.*

Contribuyendo a un ahorro tanto de agua como de energía

- *Incentivar la participación de los huéspedes en el programa de reducción del consumo de agua*

Con avisos de que si su colaboración es buena para el hotel es aún mejor para el medio ambiente.

- *Verificar con frecuencia la posible existencia de pérdida de agua incluso en las piscinas, llevando a cabo revisiones periódicas en el sistema de abastecimiento.*

Llevando a cabo un control riguroso de los consumos, realizando un mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de conducción y depósitos de almacenamiento, evitando fugas innecesarias que impliquen desperdicios de este preciado líquido.

- **Enseñar al personal que labora en el hotel a practicar la conservación del agua.**

Concienciándoles sobre la importancia del ahorro de este preciado líquido.

- **Coordinar el horario de riego con el de insolación.**

Esto permitirá reducir los niveles de evaporación del agua y una mayor absorción por el suelo.

Una llave goteando significa:

- 30 gotas por minuto es igual a perder 250 litros de agua al mes.
- 60 gotas por minuto es igual a perder 500 litros de agua al mes.
- 120 gotas por minuto es igual a perder 1.000 litros de agua al mes.
- Un hilo de agua de 1,3 cm de largo es igual a perder 5.000 litros al mes.
- Un hilo de agua de 4 cm de largo es igual a perder 10.000 litros al mes.
- Una llave corriendo sin parar es igual a perder 400.000 litros de agua al mes.

Adaptado de: Proyecto conjunto MINEDUC/UNESCO (916/CHI/11): Reforma Educativa Chilena, julio 1999. GUIA No.2: MANTENIMIENTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS. UNESCO-SANTIAGO.

Medidas de Inversión para el ahorro del agua

Para llevar a cabo el plan de Acción puede ser necesario recurrir a las medidas de inversión. El costo de comprar equipos nuevos y eficientes para mejorar y reemplazar los viejos que son ineficientes se verá reflejado en un ahorro significativo de agua a corto, mediano o largo plazo. Con un cronograma bien elaborado procederíamos a realizar las siguientes medidas:

1) Sustituir las duchas y equipos de alta presión por duchas y descargas de baja presión; como son:

(a) Duchas eficientes

El ahorro de agua a través de las duchas se logra mediante duchas que disminuyan el flujo de agua. Esto no quiere decir que el confort a la hora de ducharse disminuya. Muchas de las duchas combinan aire o aumentan la presión de la salida del agua, de esta forma la ducha da una sensación de confort y al mismo tiempo se ahorra agua.

La eficacia de estas duchas depende en gran parte de la presión real del agua que entra a la ducha, dependiendo de este factor, la ducha puede o no ser satisfactoria.



El consumo de las duchas convencionales puede variar entre 3 y 8 galones por minuto. El mercado ofrece duchas más eficientes que consumen de 1.5 hasta 2.2 galones por minuto.

(b) Es posible ahorrar agua en los lavatorios (lavabos o lavamanos) por medio de:

- Grifería con sistemas mecánicos o electrónicos que



abren o cierran el flujo de agua automáticamente para baños donde el volumen de usuarios es grande.

- Reductores de flujo o Aereadores.
- Aireadores en las duchas, que mezclan el agua con el aire.

2) Instalación de inodoros eficientes

Inodoros de bajo consumo

Los inodoros convencionales consumen 13 litros por descarga, los inodoros eficientes consumen solamente 6 litros por descarga. La eficacia de los mismos ha sido bien documentada, y en algunos modelos los inodoros de 6 litros resultan ser más eficaces que los convencionales.



Conforme se agote la vida útil de los modelos convencionales, se sustituyen por los inodoros eficientes. En aquellos casos donde el valor e importancia del agua lo justifique, la sustitución debería realizarse a pesar de que los inodoros convencionales no hayan agotado su vida útil. La diferencia en costo se compensará ampliamente con el ahorro en el consumo del agua.

2.1.3 MANEJO DE AGUAS RESIDUALES EN LAS INSTALACIONES HOTELERAS

La disposición apropiada de las aguas residuales en el sector hotelero es de vital importancia para la protección de la salud del personal y huéspedes del hotel; y a la salud de los recursos naturales que son esenciales a la industria. Todos los hoteles deben garantizar el tratamiento adecuado para proteger la calidad de las aguas subterráneas, superficiales y del ambiente en sentido general.

La rápida y correcta disposición final de los residuos sólidos, semisólidos (fangos) y contaminantes concentrados separados del agua residual mediante los diversos procesos de tratamiento existentes, ha sido y continúa siendo uno de los problemas más complejos y costosos en el ámbito de la ingeniería de aguas residuales, pero necesarios para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de la instalación.

Entre las principales áreas donde se producen las aguas servidas están:

- Habitaciones;
- Cocina;
- Baños de áreas públicas y acceso común;
- Lavandería;
- Piscinas, jacuzzi; y
- Jardines y duchas de áreas comunes (piscinas, playas...)

Estas aguas incluyen además las aguas de lluvia o escorrentía, que también deben ser adecuadamente dispuestas.

Para disponer de las aguas residuales se utilizan, principalmente, dos sistemas:

- Sistemas municipales de alcantarillado sanitario y
- Sistemas de tratamiento individual de las aguas servidas en los lugares donde no existe alcantarillado sanitario.

Dentro de los sistemas individuales se incluyen:

- El tanque séptico
- Las plantas de tratamiento.

A continuación se indican las opciones que deberían ser tomadas en cuenta al seleccionar el sistema apropiado para situaciones específicas. Para su selección se recomienda utilizar criterios técnicos, económicos y funcionales.

Sistemas sépticos

El sistema séptico consiste en un **pozo (o tanque) séptico**, un **sistema de distribución** y la **descarga final**, la cual puede ser de dos tipos: El **campo de drenaje** u **oxidación** o el **pozo filtrante**. La primera variante se utiliza cuando se dispone de suficiente espacio circundante para que el efluente sea absorbido por el



Fuente: Distrito de Salud de Benton y Franklin: Guía para comprender su sistema séptico

suelo. Esta opción depende también de la capacidad de absorción del receptor de la descarga, así como del volumen. El sistema separa los sólidos por sedimentación, quedando en un tanque enterrado, el cual es limpiado

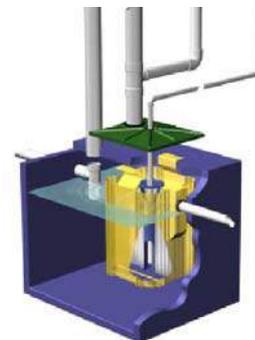
periódicamente (entre 1 y 5 años). El líquido fluye del tanque hacia un lecho o zanja de drenaje y se infiltra en el suelo distribuyéndose a través de tuberías perforadas. Este sistema es recomendado para hoteles pequeños (menos de 160 personas por día).

Cuando el espacio circundante es limitado, se recurre al uso de pozos filtrantes que llevan el efluente a una mayor profundidad. Esta última opción ha sido muy utilizada en el país. Este sistema, de uso tradicional en el país, crea a largo plazo una situación de contaminación del subsuelo. Esta situación puede ser corregida con una inversión relativamente baja, convirtiéndolos en sépticos aeróbicos.

Dentro de los planes de seguimiento es necesario realizar monitoreos de las aguas residuales luego de pasar éstas por el séptico y así verificar si cumple con los valores máximos permisibles para descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado, a las aguas superficiales y al subsuelo, según las normas de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Sépticos aeróbicos

Normalmente, en un tanque séptico se verifica un proceso de degradación por digestión anaeróbica. Si se cambia este proceso por uno de digestión aeróbica, la degradación es más completa y el efluente saliente contiene menos carga contaminante. Existen diferentes técnicas para ello, así como productos y servicios. Consultar con el ingeniero



sanitario responsable del diseño del sistema es una medida de prevención adecuada. Fuente: Bio-Microbics: FAST with SFR

Plantas de tratamiento

Se recomienda que a partir de una ocupación de más de 160 personas por día, se construya una planta de tratamiento, en lugar de tanques sépticos.

Las plantas de Tratamiento son instalaciones habilitadas para el tratamiento de agua ya sea para Agua Potable o Aguas Servidas, o para la transferencia, tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario y/o residuos líquidos de origen industrial. En nuestro caso, consideramos acá las de aguas servidas. Hay diversos tipos de plantas de tratamiento según los procesos que se verifican en ellas. El diseño específico y tamaño dependerá del tamaño de la instalación y su ubicación.

Dentro de los planes de seguimiento es necesario realizar monitoreos de las aguas residuales luego de pasar éstas por las plantas de tratamiento y así verificar si estas cumplen con los valores máximos permisibles para descargas de aguas residuales a sistemas de alcantarillado, a las aguas superficiales y al subsuelo.



Fuente: http://www.oconomowocusa.com/wastewater_treatment_facility.htm.

En todo caso, ya sea que se usen sépticos mejorados como plantas de tratamiento, ante la presencia de sistemas de alcantarillado sanitario, es preferible conectar el sistema de descarga a éstos. Sin embargo, el procedimiento debe ser acordado con la administración del sistema, para evitar sobrecargas y o disminución de la eficiencia de las plantas del sistema.

La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha establecido una Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas, con los valores máximos permisibles de concentraciones en los vertidos para hoteles y restaurantes, vigentes para el país y que presentamos a continuación:

Descarga de aguas residuales al sistema de alcantarillado

PARÁMETRO	PROMEDIO DIARIO (mg/L, excepto pH y cuando se indica expresamente otra unidad)
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	250
Demanda química de oxígeno (DQO)	600
Fósforo total (P _{tot})	10
Nitrógeno total (N _{tot})	40
Sólidos suspendidos (SS)	400
pH	6-9

Fuente: Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Descargas a las aguas superficiales y al subsuelo

PARÁMETRO	PROMEDIO DIARIO (mg/L, excepto pH y cuando se indica expresamente otra unidad)
pH	6-9
DBO ₅	35
DQO	130
Total de Sólidos Disueltos	40
Grasas y aceites	15
Coliformes Totales (NMP/100ml)	100
Cloro residual libre	0.05
Sustancias tensoactivas	2

Fuente: Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La observación de la Norma Ambiental sobre Calidad de Aguas y Control de Descargas es obligatoria para cumplir con los estándares ambientales nacionales. Allí encontrará, además, observaciones tales como:

“Para fines de las autorizaciones de descarga, y la obtención de Permisos y/o Licencias Ambientales para la instalación u operación de una facilidad hotelera, la misma será responsable de realizar y tomar en cuenta los estudios de corriente marina, análisis de las condiciones de mezcla y de las condiciones del medio marino al que dichas agua afectarán, demostrando que los impactos probables o reales no interferirán con los objetivos de calidad ambiental establecidos por las Normas aplicables.”

“Las aguas residuales industriales sólo podrán ser vertidas a sistemas de alcantarillado municipal cuando este cuente con facilidad de tratamiento debidamente autorizada por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales para recibir tales vertidos.”

Adaptado de: Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas
- Edición junio 2003. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

2.1.3.1 Planificación

Tanto para el caso de ahorro de agua, como para un manejo adecuado de las aguas residuales se hace necesario elaborar un Plan de Manejo. Como con el ahorro de energía, será necesario:

- *Definir las metas a alcanzar*
- *Conformar un grupo con la tarea de la Conservación del Agua,*
- *Desarrollar un plan de acción del área.*
- *Definir las metas a alcanzar*

El punto de partida para definir las metas a alcanzar sigue siendo las especificaciones técnicas de la instalación. Esto presenta la situación teórica de inicio. Las mediciones de consumo y descarga acercarán estas cifras a la realidad. Luego está la Norma Ambiental mencionada. Esta orienta sobre las metas a alcanzar, en términos de la calidad del agua. En términos de volumen de descargas, sin embargo, otras consideraciones son necesarias, como las que se establecen para la certificación Green Globe.

Reducir los niveles de descarga por debajo de lo especificado en el diseño de la instalación, significa ahorros económicos significativos, que se reflejan en la factura del agua. Consultar con el personal del área de mayor consumo y los usuarios cotidianos de equipos y maquinarias sobre sugerencias para la reducción, no sólo resultará en la posible ocurrencia de excelentes ideas sobre la reducción, sino también sobre el reuso y tratamiento. El involucramiento activo en la ejecución de las acciones correctivas y de mantenimiento entre el personal, es particularmente importante en este tema.

- *Conformar un grupo con la tarea de la Conservación del Agua,*

Esta es la forma más efectiva de lograr el involucramiento del personal. Desde la gerencia hasta los jardineros y personal de conserjería, incluyendo al responsable del manejo y mantenimiento de la planta de tratamiento, deben conformar este grupo de vigilancia y control, el cual debe orientar y asistir (nunca sustituir) al resto del personal en las acciones del plan de manejo de aguas.

- *Desarrollar un plan de acción.*

El plan debe establecer con claridad las metas, las responsabilidades, los plazos y reportes. Al responder las preguntas sugeridas en la página (xxx ver plan de acción), el grupo contará con el borrador inicial del Plan. Este deberá ser presentado al personal para su conocimiento y sugerencias. Recuérdese que las acciones del plan, elaborado en conjunto con el personal, tiene un efecto educativo y de concienciación para todos.

Algunas ideas o recomendaciones a ser tomadas en cuenta cuando se elabora un Plan de Acción con relación al manejo residuos líquidos, semilíquidos y semisólidos (aguas residuales) serían:

- El calendario de limpieza de los equipos e instalaciones, el personal responsable y los formularios de reporte necesarios.
- Los equipos y procedimientos de protección a ser usado por el personal en las tareas de limpieza y disposición de las aguas residuales.

- Los lugares y frecuencia de monitoreo de las características de las aguas residuales.
- Responsable del monitoreo de las características de las aguas residuales
- Procedimientos de contingencia.

2.1.3.2 Verificación y Ajustes del Plan

Las recomendaciones de las secciones 2.1.1.3 y 2.1.1.4 aplican también acá. La medición inicial y las mediciones regulares, las reuniones de discusión y las sugerencias sobre alternativas y ajustes, en realidad aplican a todas las secciones de esta guía, por lo que no las detallaremos acá.

2.1.4. RESIDUOS SÓLIDOS

El pobre control de los residuos sólidos es un evidente problema. Es un factor que es inmediatamente percibido por los visitantes y da la percepción de un ambiente descuidado e insalubre. El manejo aceptable de los residuos sólidos es un reto que los hoteles deben asumir, pues las medidas adoptadas tendrán un efecto positivo o negativo en el entorno local.

Una reducción substancial en desechos casi siempre se puede lograr mediante opciones de bajo o ningún costo. La mayoría de veces lo único que se requiere es el cambio en las prácticas de manejo.

La organización para el manejo y disposición correcta de los residuos sólidos debe apoyarse, como en todos los aspectos de las buenas prácticas, en el conocimiento del personal del hotel. A diferencia de los temas de energía y agua, el manejo de residuos sólidos se apoya principalmente en la dinámica y rutina operacional de la instalación y no tanto en especificaciones previas de la instalación. La gestión de estos residuos dependerá de su constitución.

La basura suele estar compuesta por:

- **Materia orgánica.**- Son los restos procedentes de la limpieza o la preparación de los alimentos junto la comida que sobra.
- **Papel y cartón.**- Periódicos, revistas, publicidad, cajas y embalajes, etc.
- **Plásticos.**- Botellas, fundas, embalajes, platos, vasos y cubiertos desechables, etc.
- **Vidrio.**- Botellas, frascos diversos, vajilla rota, etc.
- **Metales.**- Latas, botes, etc.
- **Otros.**- Equipos y componentes electrónicos

Conocer la composición es necesario para definir las acciones a realizar. De igual manera, el volumen y las variaciones estacionales en ambos sentidos, es necesario.

Compostaje

Una auditoría realizada en el sector Turismo de Dominica, en Santa Lucía y la región de Punta Cana en la República Dominicana destaca: "...los desperdicios orgánicos

son el principal componente de los residuos sólidos; esto es especialmente cierto cuando se incluyen los restos de los jardines y limpieza de la playa, pero aún cuando estos componentes son sacados del análisis esta situación permanece. Esto indica que los programas de compostaje pueden resolver una buena parte de los problemas generados en la actualidad por la producción residuos sólidos en los hoteles.”

El compostaje es el manejo de los residuos sólidos orgánicos para su conversión en abono. Es un proceso de degradación aeróbica similar al proceso de “humificación” o formación del suelo. El resultado es el **mantillo** o **compost**, que puede ser usado desde abono para plantas hasta reemplazar o añadir suelo en las áreas de jardín donde se ha perdido. Puede incluso usarse para colocar suelo donde no la haya. La forma de producirlo y el uso particular a dar, dependerá de cada instalación. Existe bastante literatura en el mercado (muchas de ellas hasta gratuita vía Internet) que puede orientar sobre este tema.

Basura electrónica

Los restos de electrodomésticos y artículos eléctricos incluyen materiales que son comúnmente incinerados. Lamentablemente, estas partes liberan sustancias contaminantes que van desde plomo hasta compuestos de cloro. Otros países han encontrado una solución momentánea exportando estos restos a otros países, pero en el caso nuestro esta estrategia (que de por sí no resuelve el problema) no es económicamente aplicable y de manera tradicional son dispuestos localmente.

Aunque este proceso escapa del control de la gerencia, es posible ir sustituyendo los aparatos por otros más amigables al ambiente, al contener en menor proporción estos materiales. Leer las etiquetas y documentación del producto antes de comprarlo facilitará la escogencia de la mejor opción en este sentido, pues ya se empieza a exigir que la información sobre el porcentaje del equipo que es seguro para el ambiente en su disposición final y la forma de manejarlo en este sentido, sea colocada.

2.1.4.1 Planificación en la gestión de Residuos Sólidos.

A las etapas definidas del proceso de gestión, debemos agregar aquí la recién señalada sobre las características de los residuos sólidos que se generan en la instalación. Esto varía de hotel a hotel, tanto en composición como en volumen, por lo que su determinación es necesaria en cada caso. Esta definición debe incluir la identificación de opciones de manejo y disposición existentes en el área, pues las acciones a implantar variarán según esta información. Por tanto, los pasos a seguir son:

- *Definir las características de los residuos sólidos*
- *Definir la situación actual de la gestión*
- *Definir las metas a alcanzar*
- *Conformar un grupo con la tarea de la gestión de los residuos*
- *Desarrollar un plan de acción del área.*

Dentro del proceso de definición de la situación actual es necesario considerar:

- *La administración existente de residuos en la zona*
- *Las infraestructuras disponibles de reciclaje y disposición*

- *Los ecosistemas que pueden ser afectados por la disposición final.*

La planificación y organización del sistema de gestión de residuos sólidos debe de estar orientada hacia:

1. La reducción del volumen de residuos sólidos que se genera en las operaciones cotidianas
2. El reuso de los materiales y equipos con el propósito de reducir el descarte de los mismos al mínimo
3. La disposición adecuada de los residuos.

Algunas ideas o recomendaciones a ser tomadas en cuenta cuando se elabora un Plan de Acción con relación al manejo residuos sólidos serían:

- Adoptar, en todos los procedimientos administrativos y operacionales, las "3 Rs" de la conciencia ambiental: Reducir, Reutilizar, Reciclar.
- Eliminar la costumbre de quemar de manera indiscriminada la basura, esto contribuye a la contaminación del aire.
- Analizar el "flujo" de los residuos sólidos producidos por la instalación, desde su llegada hasta su disposición final, con los tiempos de permanencia en cada etapa del flujo.
- Determinar el personal, locales y equipos necesarios para la recogida, almacenaje, transporte y disposición de los residuos.
- Elaborar instructivos de manejo de los residuos en lenguaje de fácil entendimiento dirigido a los clientes y usuarios de la instalación. Esto facilitará las operaciones de gestión a la vez que demuestran el compromiso con la limpieza y cuidado del ambiente.
- Evaluar las áreas de mayor movimiento de personas según la hora del día, para disponer los recipientes en la ubicación y cantidad más conveniente.
- Comprar productos en grandes cantidades, preferiblemente en contenedores retornables y reusables. Además del ahorro económico, los recipientes llegan en menor cantidad al ambiente.
- Evitar en lo posible el uso de productos servidos por unidades, Ej.: azúcar, mantequilla, condimentos, cereales, leche, sal, café, té, pimienta, etc.
- Evitar en lo posible el uso de productos desechables, Ej.: plásticos, espuma plástica, platos y copas de plástico, servilletas de papel, etc.
- Sustituir los electrodomésticos dañados por aquellos cuya disposición final será menos contaminante.

Medidas de Inversión

Un cronograma de inversiones facilitará a la gerencia y al personal la adopción del plan. Algunas de estas medidas son las siguientes:

- ❖ Procurar la participación de los vecinos, compartiendo el local de almacenaje de los residuos y sus costos, cuando sea posible, facilitando alcanzar volúmenes que reduzcan tiempo y período de la recogida.
- ❖ Incluir en el programa de inversiones a mediano y largo plazo, lo siguiente:
 - (a) instalar filtros de carbono en los extractores de las cocinas y equipos para el tratamiento del agua;

(b) sustituir los gases de refrigeración por tipos que no perjudiquen la capa de ozono.

- ❖ Desarrollar un Plan de Acción, con un programa de fácil entendimiento, teniendo en cuenta las reglas ya existentes a ser implementado gradualmente, en el cual son establecidas metas que han de ser alcanzadas a corto, medio y largo plazo.

2.1.4.2 Verificación y Ajustes del Plan

- Establecer procedimientos y monitorear la pérdida de productos químicos y aceites almacenados.
- Cuidar para que los clorofluorocarbonados (CFCs)¹ sean recogidos de los equipos desechados, dándoles un destino final adecuado.
- Los envases deberán tener cierres lo suficientemente herméticos para evitar derrames, estar fabricados con materiales que no sean atacados por el contenido, responder con seguridad a las manipulaciones necesarias.

Verifique a la compañía contratada para dar el servicio de disposición de los residuos sólidos, La normativa ambiental exige que las mismas estén registradas en la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales y deben contar con la autorización necesaria para operar.

La gestión de los residuos sólidos será objeto del control sanitario para evitar afectaciones al ambiente, consistentes en la contaminación del suelo y las aguas (superficiales y subterráneas), malos olores, procreación de vectores de enfermedades y otras molestias públicas.

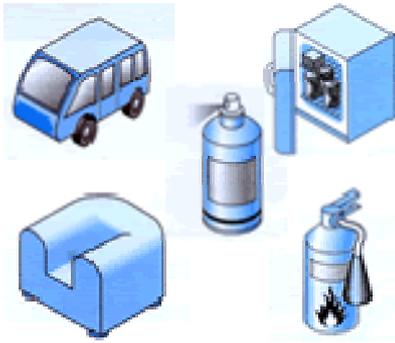
Tomado de: Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no peligrosos. Edición junio 2003. .
Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

“El reciclaje es (erróneamente) casi siempre visto como más importante que la reducción de residuos o el reuso; los huéspedes son los más frecuentes a ser críticos de los operadores que no están envueltos en el sistema de reciclaje”.

Tomado de: South Pacific Tourism Organization. Environmental Management Guide for Small Hotels and Resorts. http://www.tcsp.com/news/press/Environment_Guide.pdf

¹ **El Clorofluorocarbono:** Se obtiene sustituyendo átomos de hidrógeno por átomos de cloro y flúor en los hidrocarburos saturados y se encuentra en forma de gas. Se usa en equipos refrigerantes, aerosoles, espumas plásticas, disolventes de limpieza y sistemas de prevención de incendios. Su uso está prohibido o limitado, porque reducen la cantidad de ozono existente en la estratosfera. Nuestro país ha ratificado el Convenio de Viena y el Protocolo de Montreal sobre sustancias que agotan la capa de Ozono.

2.1.5 GESTION DE SUSTANCIAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS



La mayoría de los hoteles utilizan sustancias que tienen el potencial de contaminar el aire, tierra y agua. El impacto de estas sustancias depende primeramente del manejo de prácticas tomadas por el hotel, con la ubicación del mismo y la interacción con el ambiente que los rodea.

Una **sustancia se considera peligrosa**, cuando por su naturaleza cumple o tiene una o varias de las siguientes características: explosiva, inflamable, tóxica, infecciosa, radiactiva, corrosiva o irritante, ya sea que esté o no o designada como tal en las regulaciones nacionales.

Un **residuo peligroso** es aquel residuo resultante del uso de sustancias y materiales clasificados como peligrosos y que por ende plantea un riesgo sustancial, real o potencial, a la salud humana o al medio ambiente.

Sustancias tóxicas más comunes utilizadas en hoteles y resorts.

- Ácidos.
- Adhesivos.
- Refrigerantes para aire acondicionado.
- Piezas de automóviles
- Acumuladores eléctricos
- Desinfectantes
- Pegamentos
- Grasas y Desgrasantes
- Productos de lavandería
- Limpiadores de metales
- Medicinas
- Pinturas
- Removedores de pintura
- Pesticidas
- Limpiadores de hornos
- Limpiadores de madera

Los envases que contienen estas sustancias son manejados con frecuencia como si fueran inocuos. Esto es un error. Su almacenamiento no debe ser junto a otros materiales y al descartarse los envases o las sustancias, debe hacerse en contenedores herméticos e informar a la empresa responsable de la disposición final, para su adecuado manejo.

Sugerencias para el manejo de estas sustancias

- Evitar uso de productos empacados en Styrofoam.
- Evitar detergentes a base de fosfatos y cloruros para máquinas de lavar y lavaplatos.
- Usar pinturas con base de agua.
- Evitar productos que use CFCs (Clorofluorocarbonos), Ej: aerosoles, dispensadores, extinguidores de fuego, solventes.

- Utilizar solventes/enzimas ambientalmente aceptables para disminuir y desodorizar drenajes, trampas de grasas, compactadores.
- Evitar el uso de detergentes fosfatados en las lavanderías y lavadoras de platos.
- Ubicar un almacén con características acorde con la cantidad y tipo de material a almacenar.
- Almacenar los aceites usados en recipientes y lugares seguros (preferiblemente en lugares donde el suelo este impermeabilizado).
- Los envases deberán tener cierres lo suficientemente herméticos para evitar derrames, estar fabricados con materiales que no sean atacados por el contenido, responder con seguridad a las manipulaciones necesarias.
- El almacenamiento de residuos peligrosos, deberá de disponer de zonas de almacenamiento debidamente diseñadas y equipadas; el tiempo de almacenamiento no deberá ser superior a 6 meses.
- Contratación de empresas autorizadas por la SEMARN para el manejo de los residuos peligrosos.

Como se habrá podido observar, muchas de estas sugerencias se aplican instruyendo al personal administrativo y de compras sobre las características que deben tener los productos y servicios a ser usados por la instalación.

2.1.5.1 Planificación

Como con cada aspecto de esta guía, el manejo de las sustancias peligrosas debe estar sujeto a un Plan. Este debe formar parte del Plan de Manejo Ambiental de la instalación, o cuando menos, de sus procedimientos operativos. A diferencia de otros asuntos, el personal de conserjería y mantenimiento es el principal responsable de este tema. El plan deberá contener:

- *Las metas a alcanzar*
- *El grupo con la tarea de la gestión de sustancias peligrosas*
- *Las acciones de manejo, almacenaje y disposición final.*

El punto de partida para definir las metas a alcanzar sigue siendo las especificaciones técnicas de la instalación y de los equipos utilizados. Esto presenta la situación teórica de inicio.

Es necesario realizar un inventario de los productos y sustancias utilizados, así como de sus componentes. Y su perfil de peligrosidad y seguridad químicas. La intervención de un consultor en este paso es necesaria, pues no se puede esperar que el personal tenga el conocimiento en el área de la química, seguridad ocupacional y el saneamiento necesarios para esto. Esta información no sólo servirá para tomar las precauciones en el manejo de los productos, sino que servirá de guía al momento de hacer compras o solicitar servicios que impliquen el uso de sustancias químicas.

Una vez identificadas las sustancias y la forma adecuada de almacenaje, manejo y disposición, se deberá realizar un entrenamiento al personal sobre esto, y mantener al personal actualizado con la frecuencia que sea necesario. Todo personal de nuevo ingreso deberá ser instruido en todos los aspectos de esta guía, pero sobretodo sobre esta parte, toda vez que existe un potencial daño a su persona. Algunas medidas aplicables acá son:

- El calendario de limpieza de los equipos e instalaciones, el personal responsable y los formularios de reporte necesarios.
- Los equipos y procedimientos de protección a ser usado por el personal en las tareas de limpieza y disposición de las aguas residuales, que reciban restos de estas sustancias.
- Los lugares y frecuencia de monitoreo de las características de las aguas residuales, en busca de estas sustancias.
- Responsable del monitoreo de las características de las aguas residuales
- Procedimientos de contingencia y emergencia.
- Condiciones de los lugares de almacenaje y equipos de manejo de estas
- sustancias.

Medidas de Inversión

- ❖ Al cambiar equipos de refrigeración tener en cuenta el rendimiento y el refrigerante que usan.
- ❖ Reemplazar los extinguidores de base halogenada.
- ❖ Instalar equipos que sean detectores de fugas en tanques de almacenamiento de sustancias potencialmente peligrosas existentes en la instalación.
- ❖ Instalar tanques de almacenamiento de aceite/petróleo que cumplan con las nuevas especificaciones de estándares internacionales de seguridad. Ej.: Doble capa en el tanque.

El país se ha suscrito a acuerdos internacionales y ejecuta diferentes programas de control y eliminación de sustancias peligrosas a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Consultarles en este sentido puede resultar en ahorros considerables.

Hoja de datos de materiales (Hoja de Seguridad).

*Si no está seguro del peligro al ambiente del producto, pregúntele al suplidor por su hoja de datos de seguridad de materiales. Si el suplidor no puede entregársela considere cambiar su suplidor por uno que pueda. *Es indispensable que todos los productos estén etiquetados correctamente*, y que el personal que lo maneja este adiestrado correctamente. Durante el manejo y almacenamiento deberán garantizarse unas condiciones de seguridad adecuadas.*

Etiquetado de productos peligrosos adquiridos por el Hotel

- 1) Los recipientes deberán estar etiquetados de forma clara (legible) en tinta indeleble y en español.
- 2) La etiqueta contendrá:
 - a) el nombre de la sustancia de acuerdo a una nomenclatura química reconocida a nivel internacional y/o nombre común, fórmula química
 - b) nombre y dirección comercial y número telefónico del fabricante, distribuidor o importador (responsable en el país),
 - c) el porcentaje o peso por volumen de cada ingrediente activo
 - d) peso o volumen del contenido del envase
 - e) fecha de fabricación y número de partida o lote
 - f) advertencias y medidas de precaución en el uso
 - g) medidas a ejecutarse en caso de accidentes,
 - h) indicaciones sobre las condiciones para almacenamiento y transporte adecuados
 - i) información sobre la disposición adecuada del envase una vez vacío
 - j) leyenda que indique: "LEA ETIQUETA ANTES DE USAR"
 - k) la naturaleza de los riesgos de los productos (mediante los pictogramas de peligrosidad).

Adaptado de: Borrador de Etiquetado e Información de Materiales Peligrosos. Dirección de Normas Ambientales.
Y www.gestma.com Etiquetado Residuos Sólidos

2.1.5.2 Verificación y Ajustes del Plan

La verificación de los envases y espacios de almacenaje y manejo, debe ser algo rutinario. Las condiciones, uso y limpieza de los equipos de seguridad se realizará como parte de las acciones del Plan. Las reuniones de discusión y las sugerencias sobre alternativas y ajustes, en realidad aplican a todas las secciones de esta guía, por lo que no las detallaremos acá, con excepción de que se cuente con la presencia preferible de un consultor, para garantizar que los ajustes no resulten en situaciones no adecuadas o peligrosas.

2.2. EL ENTORNO

La instalación hotelera, por su sola presencia, significa una afección a los procesos que originalmente se daban en el lugar donde se encuentra. Con el tiempo, esta presencia va modificando el espacio de diversas maneras, incluso influyendo de forma negativa al paisaje del que ha pasado a formar parte. Se debe tratar que estas afecciones sean lo menos significativas en términos negativos y que los nuevos procesos y relaciones con el entorno que la instalación conlleva, no impliquen pérdidas en el valor del paisaje, la calidad del ambiente y los servicios que brinda el entorno, pues estas son en sentido general, las motivaciones para la instalar un hotel en un lugar determinado.

Es necesario precisar que la instalación induce una serie de procesos que escapan al control de la misma. Por ejemplo, no es raro que procesos de urbanización se inicien en las cercanías, pues en la medida en que la instalación se encuentra alejada de asentamientos humanos, el personal del mismo tiende a ubicarse en las cercanías. Lo mismo ocurre con negocios que brindan servicios complementarios o suplementarios a los del hotel.

En este sentido, esta sección considerará los siguientes aspectos:

- El entorno natural
- El entorno humano.

Con frecuencia basta con tomar una actitud preventiva. Los cambios e impactos que ocurren en el entorno, no sólo pueden ayudar a incurrir en costos de remediación posteriores (que son exponencialmente más altos que los costos de prevención), sino que brinda una imagen a las comunidades cercanas y relacionados, la clientela actual y potencial, una imagen positiva de responsabilidad hacia el ambiente y la comunidad.

2.2.1 El entorno natural

El clima tropical, los espacios no alterados ni contaminados y un perfil histórico cultural peculiar, han constituido los principales atractivos para el desarrollo hotelero en la República Dominicana.

Los espacios preferidos se ubican en la zona costera, en sitios de, o cercanos a playas. Sin embargo, en las zonas montañosas también se ha desarrollado una importante infraestructura. Esta preferencia pone a la infraestructura en contacto más o menos directo con diversos ambientes o ecosistemas, tales como:

- Bosques
- Sabanas
- Humedales
- Playas
- Manglares
- Praderas de hierbas marinas
- Arrecifes de coral

Las afecciones ocurren principalmente por:

1. Uso directo del ambiente, en actividades como el buceo, la cabalgata, caminatas, el velerismo, canotaje, entre otros.
2. Uso de los recursos, como la toma de agua de ríos o fuentes subterráneas
3. Vertido de desechos, como aguas servidas y residuos sólidos

2.2.1.1 Uso directo del ambiente

Las actividades de uso directo del ambiente se ofrecen como atractivo y complemento a los servicios de la instalación. Estas actividades implican un incremento de la presencia humana, la intensificación de las afecciones de los seres humanos sobre los ecosistemas y hasta la aparición de nuevos usos (y por ende, de nuevas afecciones).

Por tal razón, las actividades que implican el uso directo de los ambientes deben considerar las características específicas del sitio, sobretodo en lo concerniente **a la capacidad de carga** del espacio en relación a la afección, desde el punto de vista del tipo de afección, la intensidad y frecuencia de la misma. Por ejemplo, la caminata por un bosque implica compactación del suelo, corte y alteraciones de la vegetación, la instalación de infraestructuras de acceso y tránsito –senderos empedrados, puentes-entre otros.

En la medida en que se conoce cómo la actividad afecta a las poblaciones naturales y los procesos funcionales, se podrá determinar la intensidad, frecuencia y forma de uso de ese bosque, de manera tal que la caminata no se convierta en una acción deletérea del mismo.

Los estudios de capacidad de carga varían con el sitio y tipo de uso. Asesorarse con evaluadores de impacto ambiental sobre el tema, ayudará a determinar el mejor uso posible de los espacios naturales que ofrece su instalación. De igual manera, esta asesoría deberá incluir no sólo las mejoras formas de disfrutar el ambiente en particular, sino también la frecuencia e intensidad de uso, las medidas de seguridad a ser tomadas en cuenta y las acciones en caso de accidentes.

2.2.1.2 Uso de los recursos

El uso más común es la toma de agua de algún cuerpo de agua cercano. Esto con frecuencia se hace cuando los servicios de acueducto están lejanos o no están diseñados para suplir las necesidades de la instalación.

Este uso tiene sin embargo las limitaciones impuestas por la naturaleza. El volumen del cauce, la profundidad del acuífero, la cercanía a zonas agrícolas o el mar, son elementos que se toman en cuenta al momento de diseñar la estructura para determinar el volumen de agua a ser usado. Sin embargo, con frecuencia ocurre que luego de estar funcionando el sistema, la fuente es afectada de diversas formas (nuevas tomas, modificaciones de diverso tipo en la cuenca) que pueden disminuir su capacidad para suplir las necesidades. Es importante estar atento a estos posibles cambios y notificar a las instancias correspondientes sobre el posible daño al funcionamiento efectivo del hotel

Flora y fauna

Es común no fijarse en la flora o la fauna presentes en un lugar a la hora de construir, más allá de lo requerido por la legislación. Sin embargo, la flora nativa ya está

adaptada y usarla en la jardinería no sólo contribuye a que los huéspedes conozcan las plantas locales, promueve su conservación al facilitar su presencia. El efecto sobre la fauna local es inmediato y beneficioso, pues la misma depende y esta adaptada al uso de la vegetación del sitio. Se da por descontado que por ser especies locales el cuidado es mínimo.

Estimular al personal de jardinería a preferir las especies locales resultará en un uso más original del recurso, en una forma de compensación al ambiente y la oportunidad de que los clientes conozcan la riqueza biológica que ofrece el entorno.

2.2.1.3 Vertido de desechos

No obstante se cumpla en el hotel con la legislación ambiental sobre vertidos y manejo de residuos sólidos, no debe descuidarse la vigilancia de los impactos causados.

Recuérdese que **la limitación en la descarga no significa ausencia de contaminación.**

Algunos espacios son más sensibles que otros y por lo tanto una revisión regular (al principio semestral, luego puede ser anual) de los cambios ocurridos en la zona de descarga pueden ayudar a prevenir daños mayores y la adopción de medidas correctivas son menos costosas.

Espacios particularmente sensibles son los costeros, como los humedales, manglares y playas, por su alto dinamismo y gran diversidad de especies. También sus contrapartes subacuáticas: Praderas de hierbas marinas y arrecifes de coral.

Como siempre, la asesoría de personal especializado será requerida en la elaboración de un programa de monitoreo y de identificación de impactos. La incorporación del personal (y en ocasiones, hasta de clientes) en actividades rutinarias, con frecuencia tienen un impacto altamente positivo en la percepción de esta personas sobre el ambiente y la empresa.

Esto no es un gasto, es una inversión en el cuidado de la imagen corporativa y la sostenibilidad de la operación hotelera.

2.2.2 El Entorno Humano

No es extraño que alrededor de una instalación hotelera se desarrollen asentamientos humanos. Tampoco es extraño que el tránsito de personas desde y hacia la instalación se incremente en la medida en que se hace completamente operativa.

El personal que trabaja en el hotel es también un representante del mismo. De hecho, son la primera línea de relación pública con las comunidades cercanas, puesto que pertenecen o se instalan a vivir en ellas.

2.2.2.1 El apoyo a comunidades locales

En la medida en que el personal se incorpora en la planificación y aplicación de prácticas ambientalmente amigables, su conducta general se ve afectada. Esto sin embargo, es conveniente fortalecerlo con acciones de capacitación que pueden ser organizadas por el mismo personal en procesos de socialización de conocimientos y experiencias.

Implementar políticas de apoyo a las iniciativas locales de conservación ambiental suele bastar en muchas ocasiones. En otras, “negociar” este apoyo puede potenciar los efectos positivos al ambiente.

Brindar apoyo condicionado a acciones tiene como efecto el que las acciones tengan un mayor nivel de cumplimiento y sean sostenibles, pues parten del acuerdo y el compromiso.

La recogida de la basura o el manejo de las aguas residuales, son ejemplos de acciones que deben ser asumidas como un compromiso en el que los diferentes interesados hagan aportes. Tratar de sustituir a otros en sus tareas no sólo es altamente costoso en términos económicos, sino en términos sociales, pues no fomenta la responsabilidad individual y ciudadana hacia el ambiente. Por otro lado, este comportamiento no es sostenible, pues depende de las posibilidades momentáneas de la empresa hotelera, cosa que puede cambiar en cualquier momento.

El apoyo a comunidades locales puede incluir:

- Mejora en los procesos de administración de residuos -es generalmente un tópico de gran necesidad;
- Facilitar empleados para operativos puntuales de limpieza o saneamiento;
- Apoyo a Programas de concienciación formal e informal;
- Provisión de contenedores de basura y cooperación en campañas de reducción, reutilización y reciclado de materiales.
- Apoyar en la conservación de espacios de ocio públicos locales. Ej.: Playas, cascadas, sitios históricos, áreas de recreación, etc.

2.2.2.2 Certificaciones ambientales internacionales



Fuente: <http://www.blueflag.org/CurrentNews.asp> (mayo, 2004)

Así como existen certificaciones ambientales para las instalaciones (como Green Globe 21), también existen certificaciones ambientales internacionales, otorgadas a destinos turísticos y localidades.

El dar a conocer y promover junto a las comunidades y sus entidades organizadas estas certificaciones, traería beneficios adicionales a la misma, creándose a la vez un incentivo adicional para que la comunidad cuide su entorno. Un ejemplo de estas certificaciones es

la **Campaña Blue Flag**, que a nivel mundial ha calificado a más de 2000 localidades con playas, marinas y puertos limpios y seguros. Estas calificaciones no son permanentes y deben ser ganadas de manera constante, por lo que su mantenimiento asegura un espacio limpio y sin contaminar para el disfrute de todos. Para más información sobre esta certificación y la participación nacional en el mismo en la siguiente dirección: <http://www.blueflag.org>

2.2.2.3 Suplidores y contratistas

Los operadores de hoteles no pueden cerrarse ante la posibilidad de manejarse ambientalmente ignorando a los suplidores y contratista que utilizan. El producto que cualquier hotel compra tiene efectos ambientales asociados con su elaboración, distribución, uso y descarga. En contraste con estas organizaciones, los hoteles están en capacidad de hacer decisiones y por consiguiente están en una posición para hacer mejoras ambientales.

“Trabajar con contratistas y suplidores que han adoptado una política responsable con el ambiente”

Es una política con efecto de cascada, pues estimula a contratistas y suplidores a revisar sus estrategias de negocios desde una perspectiva ambiental.

De igual manera, estimular a estas empresas a apoyar en las acciones dirigidas a las comunidades, puede significar en beneficios adicionales para ellos. Cuando menos, su imagen empresarial mejorará.

BIBLIOGRAFIA

2003. South Pacific Tourism Organization. Environmental Management Guide for Small Hotels and Resorts. http://www.tcsp.com/news/press/Environment_Guide.pdf
1998. Water efficiency manual, north Carolina Department of Environmental and Natural Resources,
2003. Norma Ambiental sobre Calidad del Agua y Control de Descargas Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. República Dominicana.
2003. Norma para la Gestión Ambiental de Residuos Sólidos no peligrosos. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. República Dominicana.
1998. Manual de Manejo Medioambiental para Hoteleros Caribeños. CAST-Caribbean Alliance for Sustainable Tourism. Revisión por Eleanor B. Jones.
2004. FSEC, en http://www.fsec.ucf.edu/ed/internat/typ_savings.htm
2001. Laboratorio Lawrence Berkeley, Universidad de California
2004. <http://www.laprensa-sandiego.org/archieve/may18/mitos.htm>
2003. TauSolar- Sistemas Mixtos de Electrificación con Energía Solar y Eólica. <http://www.tausolar.com/aplica/red.htm>
1999. Reforma Educativa Chilena: Proyecto conjunto MINEDUC/UNESCO (916/CHI/11). GUIA No.2: MANTENIMIENTOS DE INSTALACIONES SANITARIAS. UNESCO-SANTIAGO.
2004. Borrador de Etiquetado e Información de Materiales Peligrosos: Dirección de Normas Ambientales. Borrador de Etiquetado e Información de Materiales Peligrosos. Dirección de Normas Ambientales.
2003. Etiquetado Residuos Sólidos: www.gestma.com
2000. Ley General Sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales (64-00)-Publicación Oficial. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Santo Domingo, República Dominicana.
2004. http://www.oconomowocusa.com/wastewater_treatment_facility.htm.
2004. Bio-Microbics: FAST with SFR
2004. Distrito de Salud de Benton y Franklin: Guía para comprender su sistema séptico.