

# INTEGRACIÓN DE PRÁCTICAS DE “PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA” A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL.

Gloria Martín Sánchez <sup>1\*</sup>, Rebeca González López del Castillo <sup>2</sup> y Keitel Marín Fontela <sup>3</sup>

(1) Escuela de Hotelería y Turismo “Hermandos Gómez”, FORMATUR, Ministerio del Turismo, Ave. Mónaco Sur, Rpto Julio Antonio Mella, CP 70600, Camagüey, Cuba.

(2) Centro de Investigaciones de Medio Ambiente, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cisneros No. 105, CP 70100, Camagüey, Cuba.

(3) Escuela de Hotelería y Turismo, FORMATUR, Ministerio del Turismo, Ave. Turística Santa Lucía, Nuevitas, CP 74250, Camagüey, Cuba.

(\*) Autor correspondiente: Email: [gloria@ehtc.co.cu](mailto:gloria@ehtc.co.cu)

## RESUMEN

Con el objetivo de alcanzar un enfoque integrador en la gestión ambiental en diferentes hoteles ubicados en la playa Santa Lucía de la provincia de Camagüey, Cuba, en los que se lleva a cabo la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental según la NC ISO 14001, se elaboró un procedimiento el cual incluye en su planificación prácticas de “Producción más Limpia y Consumo Sustentable”. Como parte del trabajo se realizó un diagnóstico y un estudio de percepción ambiental, lo cual propició la elaboración e implementación de manera consciente del procedimiento propuesto. Este procedimiento constituye en la actualidad un instrumento que favorece la transformación de estas instalaciones turísticas para convertirlas en instituciones innovadoras, con prácticas amigables y responsables con el medio ambiente, que las conduce no solo al cumplimiento de la legislación ambiental, sino a la obtención de reconocimientos por su política ambiental progresista entre los que se destaca el Reconocimiento Ambiental Nacional, el cual ha sido alcanzado por dos de los hoteles en los que se aplica.

Palabras clave: sistemas de gestión ambiental; consumo sustentable; ASW, Cuba.

## ABSTRACT

The main objective is to reach an integrating approach on the environmental management in different hotels located in Santa Lucía beach in Camagüey, Cuba. In those hotels in which the implementation of environmental management systems according to NC ISO 14001 was started a procedure was elaborated including in its plan cleaner production practice and sustainable consumption. As part of the work and environmental diagnostic was carried out in each facility with the purpose of obtaining the necessary information of its elaboration and implementation in a conscious way. This procedure constitutes, now clays, and instrument that favours the transformation of these tourists facilities to turn them into innovating institutions witch amiable and responsible practice witch the environment that lead not only to the fulfilment of the environmental legislations but to the obtaining of recognition for its progresses environmental policy among which outstands the national environmental recognitions that has been obtained by two of the hotels in which it is applied.

Key words: enviromental management systems; sustainable consumption; ASw, Cuba..

Al analizar el desempeño ambiental de diferentes hoteles del Polo Turístico Santa Lucía de la provincia de Camagüey en los que se inicia la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental, según la NC ISO 14001, se constató que en los mismos no existían compromisos establecidos para la introducción de forma sistemática y planificada de prácticas ambientales de “Producción Más Limpia” para la prevención de la contaminación.

Dentro de las instalaciones hoteleras más importantes de este polo turístico se encuentran cuatro pertenecientes al grupo Cubanacán S.A.: “Club Amigo Mayanabo”, “Club Amigo Caracol”, “Gran Club Santa Lucía” y Hotel “Brisas Santa Lucía”, ubicadas en el Sector Residencial-Tararaco.

Estos hoteles desde la aprobación de la Resolución 27/2000 y más tarde de la Resolución No.135/2004 del CITMA para el otorgamiento del Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN), se trazaron como meta la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental para lograr la mejora continua de su desempeño ambiental, y así asumir compromisos y prácticas amigables con el medio ambiente.

No cabe dudas que una organización que implanta un Sistema de Gestión Ambiental, ayudará a proteger la salud humana y el medio ambiente de los impactos potenciales derivados de sus actividades, productos y servicios; y podrá contribuir al mantenimiento y a la mejora de la

calidad del medio ambiente; sin embargo para lograr estos objetivos es importante y conveniente tener en cuenta las opciones que existen de prácticas de “Producción Más Limpia y Consumo Sustentable”, las cuales pueden coadyuvar al perfeccionamiento de la gestión ambiental.

La “Producción Más Limpia” no debe constituir una estrategia ajena a la formulación y desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental, es necesaria su integración a los enfoques de trabajo en la gestión ambiental, por resultar ser un elemento básico para el aseguramiento de la calidad de las producciones y los servicios.

Es por ello que en estas instalaciones turísticas se trabajó con un enfoque integral la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental, que tuvo en cuenta en su planificación la introducción de prácticas de “Producción Más Limpia” como estrategia de gestión empresarial preventiva aplicada a los servicios, con el objetivo de minimizar emisiones y/o descargas en la fuente, reducir riesgos para la salud y el medio ambiente y elevar simultáneamente la competitividad (Arellano, 2001). De acuerdo a lo planteado se establece como objetivo elaborar un procedimiento que integre: los Sistemas de Gestión Ambiental y la “Producción Más Limpia” para su aplicación en instalaciones hoteleras del grupo Cubanacán S.A. del polo turístico Santa Lucía.

## **MATERIAL Y METODO**

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental en estas instalaciones turísticas se inició con el diagnóstico ambiental utilizando la metodología del Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) que se exige para la presentación del expediente para el Reconocimiento Ambiental Nacional. En la planificación e implementación del Sistema de Gestión Ambiental se utilizó la NC ISO 14001: 2004, se identificaron y valoraron los aspectos ambientales, para lo cual se tomaron en cuenta todas las actividades que se realizan en estas instalaciones turísticas, lo que resultó la información básica para la definición y establecimiento de la Política Ambiental, trazar los objetivos y las metas ambientales y elaborar el Programa de Gestión Ambiental.

El levantamiento de la información se realizó a través de métodos empíricos: observación participante en la elaboración de los diagnósticos;

auditorias ambientales; revisión documental y se emplearon técnicas de análisis de documentos. Además se aplicaron encuestas y se efectuaron entrevistas como parte del estudio de percepción y para la elaboración de los Programas de Capacitación y Divulgación Ambiental.

Se consideró como uno de los elementos de un procedimiento integral la denominada “Producción Más Limpia”, cuya aplicación comprendió la introducción de opciones prácticas en plena correspondencia con los objetivos ambientales propuestos. Al integrar la “Producción Más Limpia” y los Sistemas de Gestión Ambiental en un programa único, la primera se asume como estrategia ambiental preventiva, aplicada a los procesos, productos y servicios para incrementar la eficiencia, reducir los riesgos para el ser humano y el medio ambiente, así como lograr la sostenibilidad del desarrollo económico. A continuación se expresa la idea mediante un gráfico:

En la Fig. 1 se reconocen como componentes de unificación a los SGA, las opciones prácticas de P+L en un solo Programa Integral para la Gestión Ambiental, el cual está encaminado a mejorar los indicadores económicos en las instalaciones donde se aplica, obtener beneficios sociales en lo relacionado con la calidad de vida de clientes y trabajadores y proteger el medio ambiente en general; elementos que tienen que están correlacionados entre si. Se considera necesario, por tanto, que dicho programa se elabore, en lo fundamental, a partir de considerar opciones prácticas en los siguientes aspectos.

- Minimización y el consumo eficiente de insumos, agua y energía.
- Minimización del uso de productos tóxicos.
- Minimización de residuos y la reutilización y el reciclaje
- Compromiso para la reducción de Sustancias Agotadoras del Ozono (SAOs).
- Adecuada política de compras.
- Introducción de nuevas tecnologías y/o optimización de las existentes.

## **DESARROLLO**

### **Etapas del procedimiento integral para la gestión ambiental.**

Se realiza la propuesta siguiente como un proceso para ser aplicado en seis etapas:

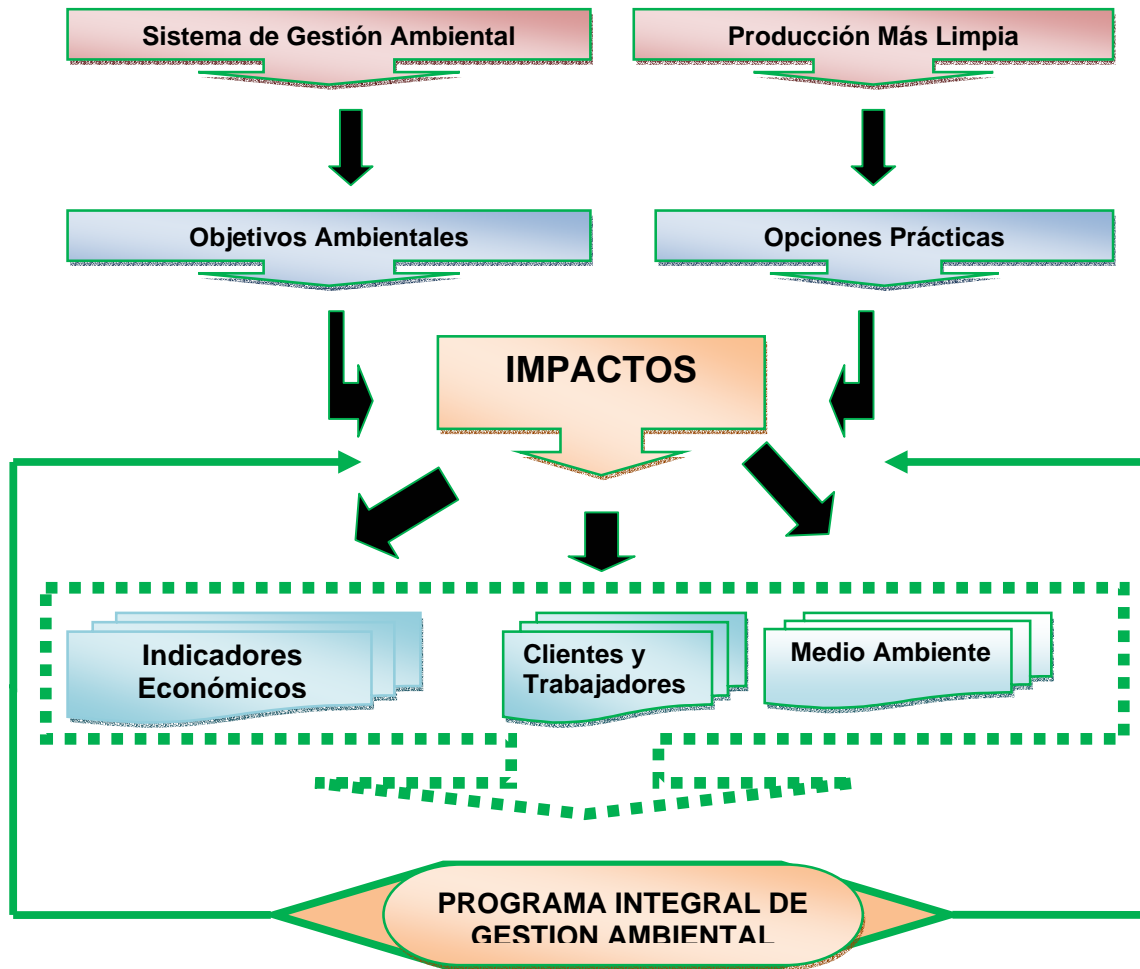


Fig. 1. Integración de prácticas de “Producción más Limpia” a los sistemas de gestión ambiental.

- 1 Diagnóstico.
- 2 Declaración de la Política Ambiental.
- 3 Elaboración del Programa Integral de Gestión Ambiental.
- 4 Puesta en práctica.
- 5 Evaluación de los resultados.
- 6 Información.

**Diagnóstico.**

Se realiza con el objetivo de conocer la situación ambiental de la entidad, identificar los aspectos e impactos ambientales que causan y su nivel de significación. Para ello se lleva a cabo un levantamiento de la información sobre la base de indicadores y criterios de medidas en todas las áreas del hotel (recepción, restaurante, cocina, cafeterías, bares y discotecas, habitaciones, áreas

verdes, piscinas y playas, sistemas de tratamiento de agua y aguas residuales, patios, mantenimiento, lavanderías, parqueos, puntos de ventas de artesanías, áreas deportivas etc.), según las características de la instalación turística. Como parte del diagnóstico es indispensable el chequeo del cumplimiento de la legislación ambiental, regulaciones y normas técnicas aplicables en el desarrollo de las actividades que en cada área se ejecuta.

Para la identificación de opciones de “Producción Más Limpia” y como parte del diagnóstico se hace una evaluación y se analiza si dentro de los procesos se llevan a cabo acciones preventivas en la gestión ambiental. Este análisis permite formular recomendaciones para alcanzar un consumo sustentable en la utilización de materias

primas e insumos, agua y energía, fundamentalmente y a partir de los resultados obtenidos se establecen medidas o acciones, que ordenados de acuerdo al nivel de prioridad formarán parte del Programa de Gestión Ambiental.

### **Declaración de la Política Ambiental.**

Realizado el diagnóstico ambiental inicial y conjuntamente con la identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos negativos y positivos, se elabora la declaración por la organización de sus intenciones y principios, en correspondencia con su desempeño ambiental, o sea se establece la política con relación al medio ambiente. Este paso que se exige por la NC ISO 14001 es importante, pues su definición y planteamiento va a reflejar el compromiso de la Dirección en cuanto a cumplir los requisitos legales aplicables.

La política va a compulsar la implementación y mejora del Sistema de Gestión Ambiental de la instalación, la misma debe ser apropiada a la naturaleza, magnitud e impactos ambientales, ser clara para las partes internas y externas y deberá ser controlada y revisada periódicamente, además debe incluir el compromiso con el mejoramiento continuo y la prevención de la contaminación. Define el alcance del *Sistema de Gestión Ambiental* y a partir de su declaración se establecen objetivos y metas ambientales; entre los que se debe insertar el compromiso de aplicar las prácticas de "Producción Más Limpia".

### **Elaboración del Programa Integral de Gestión Ambiental.**

Al elaborar el Programa de Gestión Ambiental que incluye la "Producción Más Limpia" se debe partir de los compromisos propuestos en la política ambiental, trazar los objetivos y las metas ambientales, vinculadas a los indicadores de desempeño ambiental; especialmente dirigidas al uso racional de los recursos (materias primas e insumos, agua y energía) con el fin de controlar el cumplimiento de los mismos. Además debe considerarse el uso de la mejor tecnología disponible al establecer los objetivos y metas; siempre teniendo en cuenta que sea económicamente realizable y efectiva en relación con el costo y las opiniones de las partes interesadas. Tanto los objetivos como las metas deben ser revisados periódicamente.

Dentro del Programa de Gestión Ambiental se debe aplicar una estrategia ambiental preventiva, integrada a los procesos, productos y servicios de la instalación turística; en este sentido se deben considerar las opciones de prácticas de *Producción Más Limpia* fundamentales; las que a continuación se detallan:

#### **a) Minimización y el consumo eficiente de insumos, agua y energía**

Entre las medidas más importantes para la minimización del consumo de agua están: el mantenimiento preventivo y correctivo de las redes, la detección, control y reparación de fugas, la utilización de válvulas reductoras de presión y en general la adquisición de tuberías, dispositivos y accesorios de bajo consumo. Es requisito indispensable controlar los gastos de agua, especialmente en las áreas de mayor consumo, mediante la instalación de metros contadores en las mismas.

Entre los dispositivos que contribuyen al uso eficiente del agua se destacan: muebles sanitarios de bajo consumo, llaves monomando, llaves con cierre temporizado en baños públicos, llaves de cierre automático, fregaderos de pedal, llaves de cierre por palanca y micro aspersores para el riego de áreas verdes; los cuales se reportan como los que mejores resultados están aportando. Para el riego de las áreas verdes y la jardinería se propone el horario entre las 4 y 8 de la mañana, ya que a estas horas la presión en la red es más alta, la dispersión provocada por el viento más baja y las pérdidas por evaporación no son significativas.

Para los residuales líquidos, valorar dónde existen condiciones para la posible recirculación del agua y su reutilización ya tratada, siempre que se garantice el cumplimiento de las normas higiénico sanitarias aplicables; para lo cual se establece como requisito el monitoreo permanentemente.

En el caso de la energía es necesario identificar las áreas claves que más deciden en el logro de los objetivos y metas que se tracen relacionadas con este recurso. Es imprescindible llevar a cabo la medición de los consumos (electricidad, combustible, vapor, etc.) vinculados a la eficiencia energética; y dentro de las posibilidades económicas la introducción de nuevas tecnologías.

Dentro de las medidas se pueden señalar: el mantenimiento preventivo y correctivo, así como el control de reportes de roturas de equipos eléctricos

y las fechas de reparación; la ejecución sistemática de auditorías energéticas, el mantenimiento del alumbrado con bombillos compactos de bajo consumo en todas las áreas donde sea factible su uso, la instalación de interruptores horarios en el alumbrado, mecanismos de desconexión automática en las habitaciones para la iluminación y la climatización, instalación de secadores de mano con desconexión por detector de presencia, mayor aprovechamiento en las diferentes áreas de la iluminación y ventilación natural, la utilización del calor residual de los sistemas centralizados de climatización, el aislamiento de las tuberías de agua caliente, la instalación de cortinas en las cámaras de refrigeración para conservar la temperatura, el mantenimiento adecuado de las juntas y los cierres, la sustitución de energía convencional por energía limpia que minimice la contaminación ambiental: ejemplo instalación de paneles solares. Todas estas medidas están entre las prácticas más reconocidas y que garantizan beneficios significativos.

#### **b) Minimización del uso de productos tóxicos.**

Es preciso informarse sobre los productos e insumos y sustancias peligrosas. Evitar sus compras, así como tener conocimiento de las características de los mismos y de los desechos que generan. Se debe exigir que los productos reflejen en sus etiquetas su contenido y que haya correspondencia con éstas e identificar productos sustitutos en aquellos casos que sean necesarios.

#### **c) Compromiso para la reducción de SAOs**

Es importante lograr el cumplimiento del compromiso para la reducción gradual de sustancias agotadoras de la capa de ozono para lo cual se debe fortalecer el desarrollo de la conciencia sobre este problema y dar cumplimiento al programa que se lleva en Cuba como signatario del Protocolo de Montreal. Lograr que las entidades del turismo se comprometan voluntariamente a cumplir de forma acelerada con el cronograma establecido, empleando sustancias y tecnologías alternativas que no afecten la capa de ozono. Aplicar métodos innovadores para promover actividades en las instalaciones que contribuyan al cumplimiento del cronograma de eliminación de estas sustancias.

#### **d) Minimización de residuos y la reutilización y el reciclaje**

Con el propósito de lograr la minimización de

residuos sólidos deben realizarse prácticas destinadas a la reducción en origen y del concepto de darle valor económico a los desechos; comprende la clasificación y separación diferenciada desde el punto donde se originan los diferentes tipos de residuos que se generan en la instalación turística, el aseguramiento de las condiciones para el almacenamiento de los mismos, la recuperación de materias primas y residuos orgánicos y el adecuado manejo hasta su disposición final.

Integrar a trabajadores y clientes en una estrategia de reducción en la fuente que propicie la reutilización y el reciclaje de: papel y cartón, envases plásticos, de cristal y aluminio y los desechos orgánicos, que son los que con mayor frecuencia se generan en las instalaciones turísticas.

Tener en cuenta para el logro de este objetivo la reducción y sustitución por productos a granel de las mini dosis de alimentos (azúcar, mantequilla, jaleas, salsas, infusiones, etc.); así como la de productos de aseo (jabón, shampoo, cremas, pasta de dientes, colonias servilletas, entre otros), que en general generan grandes volúmenes de desechos sólidos. También con este propósito se sustituyen los vasos y platos desechables por vajilla de cristal y loza y las servilletas de papel por servilletas de tela.

Implica desde la identificación de los puntos de emisión de residuales, su caracterización cuantitativa y cualitativa, monitoreo sistemático y verificación de índices generados por unidad de producto o servicios prestados, separación en la fuente de los diversos residuales generados en la instalación, para permitir su manejo diferenciado de acuerdo a su peligrosidad, grado de contaminación y posibilidades de tratamiento y aprovechamiento, hasta la reducción de los volúmenes y costos de manejo.

#### **e) Programa de compras**

Todo lo expuesto anteriormente está muy relacionado con la política de compras, la cual requiere una atención especial para que pueda responder a los objetivos y metas aprobados en el Programa de Gestión Ambiental. En este sentido es determinante lograr la adquisición de insumos amigables con el medio ambiente; propiciar la reducción de los residuos generados y sustituir en algunos casos las tecnologías obsoletas por tecnologías más limpias; es por ello que en la

planificación económica con vista a la compra de insumos y a la ejecución de inversiones para soluciones ambientales se exige que se lleve a cabo el análisis colegiado de especialistas de las diferentes áreas de la instalación turística con el especialista de compras.

Debe tenerse en cuenta el cumplimiento de las normas de almacenamiento para cada tipo de materiales y productos, las condiciones de los locales, la compra de materiales cuando se necesite y en las cantidades suficientes, el registro de las fechas de caducidad para el establecimiento de prioridades en el uso, la utilización de contenciones alrededor de tanques, contenedores y equipos del proceso para evitar derrames o fugas, el manejo cuidadoso de los materiales peligrosos y el establecimiento de los procedimientos de eliminación de materiales contaminados o caducados.

#### **f) Nuevas tecnologías y/ o optimización de las existentes**

La implementación de opciones de “Producción Más Limpia” como práctica empresarial se realiza a partir de las tecnologías existentes, siempre que se perfeccione la gestión interna; aunque puede determinarse, si es necesario, la introducción de nuevas tecnologías que sean más eficientes, que incrementen la productividad y las utilidades económicas y al mismo tiempo minimicen los impactos ambientales negativos.

La toma de medidas internas puede ir acompañada por cambios tecnológicos en la actividad de servicio, para promover la reutilización del agua, la sustitución de algunos materiales usados en el proceso y la recuperación de determinadas sustancias que previamente se vertían en los afluentes y que a partir de los cambios se pueden utilizar dentro del mismo proceso. Este aspecto contempla:

- **Cambios en el proceso:** consiste en cambiar uno o más procesos o el equipamiento usado en ellos. Lo importante es tener como resultado la reducción en volumen y/o toxicidad del residual generado.

- **Sustitución de materiales:** Comprende los cambios de la materia prima, de composición o uso de un producto intermedio o final o de productos y sustancias tóxicas que se usan en un proceso o en la prestación de un servicio, con el objetivo de reducir la generación de contaminantes en la

fuentes.

#### **Puesta en práctica.**

Para poner en práctica el procedimiento propuesto es necesario la participación activa de todos los implicados, observar siempre el cumplimiento de los requisitos legales, políticas, normas y procedimientos; mantener la documentación requerida y capacitar de forma dirigida y consciente a todos los trabajadores, teniendo en cuenta en la misma los resultados de los estudios de percepción ambiental. Resulta fundamental también analizar con periodicidad las oportunidades de aplicar las opciones posibles de “Producción Más Limpia”.

#### **Evaluación.**

Se debe establecer un sistema de evaluación y control que permita realizar un seguimiento constante del cumplimiento de los objetivos, metas y acciones propuestas y analizar con periodicidad los éxitos y deficiencias del Programa de Gestión Ambiental. En este punto no solo debe controlarse el cumplimiento del plan de acción sino que además se debe realizar una valoración sistemática del impacto de estas acciones, lo que posibilitará conocer los beneficios generales de las acciones integradas.

Coincidiendo con el proceso de verificar que propone la ISO 14001 es esencial monitorear el mejoramiento y el cumplimiento de los requisitos legales, conducir auditorías internas y programar estas sobre la base de los riesgos ambientales que están presentes, revisar la política, los objetivos, el cumplimiento de las metas, la evolución del sistema cuando sea necesario, para asegurar la eficacia del procedimiento y su integralidad con vista a lograr la mejora continua del desempeño ambiental.

#### **Información.**

La dirección de cada Hotel y el especialista designado para atender la gestión ambiental deben realizar reuniones informativas con los trabajadores designados como activistas por áreas de trabajo; brindar las informaciones generales a todo el colectivo, colocar en murales los resultados de las acciones, así como de los resultados de los controles y auditorías ambientales. Se recomienda realizar estimulaciones morales a los que más se destacan.

Los proveedores deben ser informados y se les debe exigir condiciones, mediante contratos, para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental y las prácticas de “Producción más Limpia”.

El cliente debe ser debidamente informado en el propio hotel sobre las acciones que se realizan en la instalación turística para la protección de los recursos naturales y del patrimonio histórico cultural. Se les debe instar a participar en estas prácticas de gestión medio ambiental, por lo que se les comunicará de manera explícita cómo colaborar con el ahorro de agua, energía, en la disminución de desechos y contaminantes y en general en la protección del medio ambiente.

A todos se les debe pedir opinión a través de las encuestas establecidas y mediante estudios de percepción sobre la gestión medio ambiental, incluidas las prácticas de P+L que realiza el hotel con la participación de los clientes, para conocer sus consideraciones acerca de si éste modelo satisface sus expectativas con relación a la calidad de los servicios.

## RESULTADOS Y DISCUSION

La NC ISO 14001:2004 Sistemas de Gestión Ambiental contiene un conjunto de requerimientos para definir la operación de los Sistemas de Gestión Ambiental; requisitos que son flexibles y que están expresados de forma general para que puedan ser aplicados a cualquier tipo y tamaño de organización; es por ello que no siempre los Sistemas de Gestión Ambiental resultan suficientes por si solos para resolver los problemas ambientales, por lo que es necesario utilizarlos de forma acertada a partir de iniciativas creadoras, aplicando innovaciones.

Las prácticas de “Producción más Limpia”, constituyen un planteamiento que se inserta en una concepción más amplia de las estrategias ambientales a diferentes niveles. Es una herramienta para mejorar la calidad de los procesos productivos y los servicios, a partir de modificaciones en los procesos tecnológicos o sustitución de insumos, con el propósito de reducir la contaminación ambiental y los riesgos para la salud humana (Castillo, 2002).

Usualmente se desarrollan e implementan los Sistemas de Gestión Ambiental y de forma independiente se introducen prácticas de “Producción más Limpia” tanto en los sectores

productivos como de servicios, a partir de un conjunto de medidas encaminadas a la reducción de la contaminación en la fuente y no “al final del tubo” como se venía haciendo en décadas pasadas; ya que se adolece un enfoque sistémico aplicado coherentemente a la solución de los problemas ambientales. Aunque la “Producción más Limpia” no constituye una estrategia ajena al desarrollo de los Sistemas de Gestión Ambiental, en una entidad del turismo resulta un elemento básico para el aseguramiento de la calidad de los servicios y la conservación del medio ambiente.

Implementar programas integrados de Sistemas de Gestión Ambiental y “Producción más Limpia” se fundamenta a partir de los beneficios que para las entidades hoteleras, los clientes y el medio ambiente representan los objetivos ambientales de los Sistemas de Gestión Ambiental y las opciones prácticas de la “Producción más Limpia”. El turismo es uno de los sectores con mayor potencialidad para aplicar innovaciones en este sentido, por sus posibilidades de introducción de las mejores tecnologías en las instalaciones y del perfeccionamiento de la gestión. El impacto de la aplicación de este enfoque integrador esta dado por:

- La posición que ocupan estos hoteles, en comparación con otros, en relación al requisito de tener implementados *Sistemas de Gestión Ambiental*, basados en la NC ISO 14001; así como la ventaja de contar con otra herramienta de gestión ambiental a partir de la aplicación de prácticas de *Producción Más Limpia* integradas al SGA.
- La mejoría de la imagen y competitividad en el mercado.
- Se alcanza el Reconocimiento Ambiental.

## CONCLUSIONES

La integración de prácticas de “Producción más Limpia” a los Sistemas de Gestión Ambiental en instalaciones del turismo puede propiciar una herramienta para alcanzar la sostenibilidad a la que se aspira en las estrategias de desarrollo del sector y favorecer la transformación de éstas, para convertirlas en instituciones innovadoras, con prácticas amigables y responsables con el medio ambiente.

Los mayores impactos que se identifican con la

aplicación de este procedimiento son: el ahorro de portadores energéticos, la solución a problemas ambientales que conducen al cumplimiento de la legislación vigente, la elevación de la cultura ambiental de los trabajadores, el mejoramiento de la calidad del entorno y la obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional.

## REFERENCIAS

Arellano, D.M. (2001). *Prácticas de Producción Más Limpia. Modulo de Formación Ambiental Básica*, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. [et. Al], Ciudad de la Habana, 14pp.

Castillo Sánchez, L. (2002): *Manual de Buenas Prácticas, La Habana, Cuba: CUB798G32-Capacidad 21, 18pp*

CITMA (2006): *Metodología para la ejecución de los diagnósticos ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la*

*Resolución CITMA.135/2004 para la obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional.* Ciudad de la Habana, Cuba. pp: 1-13.

NC-ISO 14001:(2004). *Sistemas de Gestión Ambiental- Requisitos con orientación para su uso.* Ciudad de la Habana, 26pp.

NC- ISO 14004:(2004). *Sistemas de Gestión Ambiental- Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas.* Ciudad de la Habana, 41pp.

Resolución No.135/2004, CITMA. *Sistema Nacional de Reconocimiento Ambiental.* Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. La Habana, 8 pp.

Aceptado: 2 de octubre del 2007