

Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas

Facultad Ingeniería Industrial y Turismo

Departamento de Ingeniería Industrial



TESIS DE DIPLOMA

TÍTULO

Procedimiento para la ejecución del diagnóstico ambiental en empresas cubanas. Aplicación en el Hotel "Villa la Granjita"

AUTOR

Adiaryn Ruiz Santos

TUTORA

MsC. Yaleny Broche Fernández

Curso: 2009-2010

“La Naturaleza no ha podido formular una pregunta a la que no haya de dar al fin respuesta”.

José Martí

A todos los que hicieron posible que mi sueño se realizara.

A mi tutora por toda su dedicación.

A Liset por su ayuda brindada en el hotel.

A mis profesores por contribuir a mi formación como profesional.

A mis padres, hermana, mi prima Laidleidy y querida sobrinita Laurita, por su apoyo constante en el camino hacia el éxito.

Muchas gracias.

Resumen

La presente investigación consta de un procedimiento para la ejecución del diagnóstico medioambiental en entidades cubanas que deseen optar por el Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN) que otorga el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), aplicándose el mismo en el Hotel "Villa la Granjita". Los métodos utilizados partieron de un análisis teórico de las concepciones más actuales de la literatura internacional y nacional. Para el desarrollo de la investigación se aplicaron técnicas de obtención de información tales como observación directa, entrevistas individuales, trabajos con expertos, análisis de documentos y registros.

El estudio constituye una importante herramienta de evaluación del desempeño medioambiental de las instalaciones cubanas, específicamente en empresas no costeras; una correcta aplicación del mismo permite, entre otras, identificar cuáles son los principales problemas en materia ambiental existentes en la organización.

Summary

The present research consists of a procedure proposed for undertaking and environmental diagnoses in Cuban entities which allows evaluating the environmental conditions in this type of companies. It was applied in the Hotel "Villa la Granjita and succesful results were obtained. The used methods were based on a theoretical analysis of the most current conceptions in the international and national literature. In carring the research out, several techniques for getting information such as direct observation, interview, individual interviews, analysis of documents and registrations were applied

As a result of this study, a valuable tool for evaluating the environmental performance of Cuban entities has been found. Its correct application allows identifying which are the main existing harmful environmental effects.

Introducción	1
Capítulo I: Marco Teórico Referencial	4
1.1 Introducción	4
1.2 Medio Ambiente	5
1.3 GMA y SGMA conceptos	7
1.4 Diagnóstico, metodologías y procedimientos	10
1.5 Evaluación del impacto ambiental	18
1.6 Características generales del turismo en Cuba	22
1.7 Situación medio ambiental en empresas cubanas	24
1.8 Conclusiones parciales	27
Capítulo II	28
2.1 Introducción	28
2.2.Procedimiento para el diagnóstico ambiental	28
2.2.1 Fase I: Caracterización de la entidad	28
2.2.2 Fase II: Localización, condiciones naturales y etc.	28
2.2.3 Fase III: Desempeño básico de la entidad	30
2.2.4 Fase IV: Desempeño ambiental de la entidad	30
2.2.5 Fase V: Control y mejoramiento continuo	42
2.3 Conclusiones parciales	42
Capítulo III	43
3.1 Introducción	43
3.2 Aplicación del procedimiento para el diagnóstico ambiental	44
3.3 Conclusiones parciales	65
Conclusiones generales	66
Recomendaciones	67
Bibliografía	68
Anexos	71

Introducción

Los crecientes compromisos asumidos por Cuba en el marco internacional en materia de medio ambiente, así como la sostenida preocupación del estado cubano por el cuidado y protección del medio ambiente ha propiciado el interés del sector empresarial nacional por su inserción en la temática medio ambiental. A principios de la década de los años 90 son elaboradas las primeras normas de gestión ambiental por el Comité ISO/TEC 207. En la actualidad existen 27 documentos, entre normas y guías, de los cuales su mayoría han sido aprobados como documentos normativos cubanos.

Las normas de gestión ambiental fueron incluidas en la serie ISO 14 000 y están dirigidas a dos líneas fundamentales, una hacia los Sistemas de Gestión Ambiental y otras hacia el etiquetado ambiental. En Cuba la línea de Sistemas de Gestión Ambiental es en la que más se ha trabajado y en la que existen los mecanismos creados para lograr la certificación ambiental por la NC ISO 14001, la que exige a las organizaciones el cumplimiento de requisitos. Este proceso es dirigido por la Oficina Nacional de Normalización del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente **(CITMA)**.

Actualmente el hotel "Villa la Granjita" muestra un especial interés en diagnosticar su Gestión Medio Ambiental para solicitar el Reconocimiento Ambiental Nacional, para ello debe confeccionar un expediente que contenga los aspectos referidos en la Metodología para la ejecución de los Diagnósticos Ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la Resolución CITMA 135/2004 para obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN) propuesta por el (CITMA,2006), dicha metodología no cuenta con una guía a partir de un procedimiento, que con una secuencia de pasos lógicos permita realizar el diagnóstico medioambiental en las entidades cubanas. Lo anteriormente planteado constituye la **situación problemática**, por lo que el diseño y aplicación de un procedimiento para la ejecución de diagnósticos medioambientales tomando como base la metodología para la ejecución de diagnósticos ambientales propuesto por el (CITMA, 2006) que permita

detectar las principales deficiencias dentro de la situación ambiental de la entidad, lo que constituye un problema a resolver **problema científico**.

Las consideraciones anteriores condujeron a formular la hipótesis de investigación siguiente: mediante el diseño y aplicación de un procedimiento para la ejecución del diagnóstico ambiental en empresas cubanas a partir de los elementos contenidos en la Metodología propuesta por el (CITMA, 2006), donde se detectarán deficiencias dentro de la Gestión Medioambiental en la entidad y se garantizaran las bases para la obtención del RAN.

La **hipótesis de investigación** queda validada si:

1. El procedimiento diseñado permite a las entidades cubanas contar con una guía metodológica para la ejecución de un diagnóstico medioambiental a partir de una secuencia de pasos lógicos y que sea de factible aplicación.
2. Con la ejecución del diagnóstico en la entidad objeto de estudio, a partir de la aplicación del procedimiento propuesto, se detectan los principales problemas medioambientales con el fin de establecer las bases para diseñar un futuro plan de acción de medidas correctoras para luego confeccionar el expediente para la obtención del RAN.

El **objetivo general** que se persigue con esta investigación consiste en diseñar y aplicar un procedimiento que permita diagnosticar la Gestión Medioambiental en entidades cubanas.

Los **objetivos específicos** que se plantean son los siguientes:

1. Desarrollar un marco teórico-referencial, derivado de la literatura internacional y nacional más actualizada, relacionado con la GMA, que sirva de soporte teórico y guía para la investigación.
2. Diseñar un procedimiento que permita diagnosticar la Gestión Medioambiental en las empresas cubanas, a partir de los aspectos referidos en la Metodología

para la ejecución de los Diagnósticos Ambientales en la Resolución (CITMA, 2006) para la obtención del RAN.

3. Aplicar el procedimiento en el hotel Villa la Granjita.

La tesis se encuentra estructurada de la siguiente forma:

Capítulo I: Marco Teórico Referencial

En este capítulo se realiza una revisión del “estado del arte y de la práctica” actualizada en temas tales como: Medio Ambiente, Gestión Medioambiental, Sistemas de Gestión Medioambiental, Modelos de Gestión Medioambiental y sus características, metodologías y/o procedimientos para la ejecución de diagnósticos ambientales.

Capítulo II: Procedimiento propuesto para la ejecución de diagnósticos ambientales en empresas cubanas.

El objetivo de este capítulo se centra en el desarrollo del procedimiento propuesto que permite realizar el diagnóstico medioambiental en entidades cubanas el cual tiene como guía fundamental la 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 propuesta por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA, 2006).

Capítulo III: Aplicación del procedimiento para la ejecución de diagnósticos ambientales en hoteles de ciudad.

En este capítulo se realiza la aplicación del procedimiento propuesto en la entidad objeto de estudio donde se exponen los principales resultados alcanzados con el mismo.

Capítulo I. Marco Teórico Referencial

1.1. Introducción

Este capítulo contiene la síntesis de una amplia revisión bibliográfica, con el objetivo de alcanzar una mejor comprensión del problema objeto de estudio, lo que permite el logro de los objetivos propuestos. En él se relacionan conceptos, definiciones, técnicas y reseñas relacionadas con el tema de medio ambiente, gestión medioambiental, sistema de gestión medioambiental y los diagnósticos ambientales.

Para el estudio de la temática como base de la presente investigación se realiza un análisis detallado de los diferentes criterios de autores que han estudiado esta temática, sus definiciones al respecto, así como la importancia y actualidad de la gestión medioambiental, especialmente en las condiciones del deterioro ambiental en que se encuentra el planeta. La estrategia seguida para el marco teórico referencial se ofrece a continuación en el esquema conceptual que se muestra en la figura 1.1.

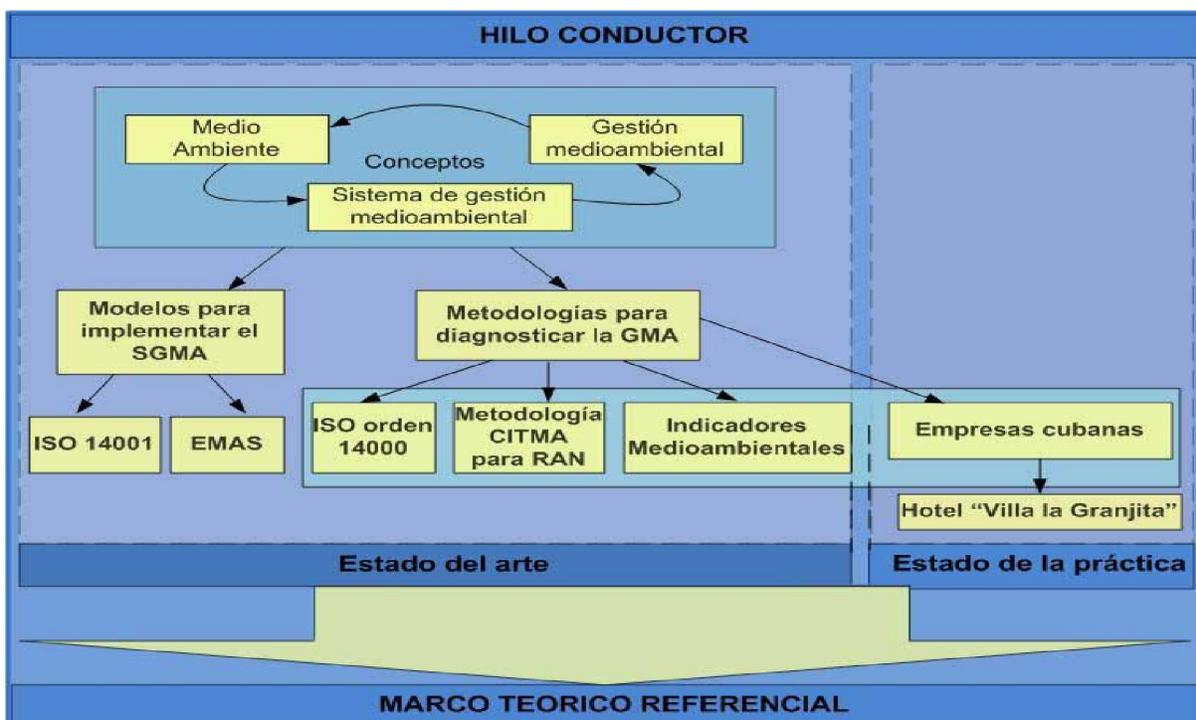


Fig. 1.1 Hilo conductor del marco teórico referencial.

1.2. Medio ambiente

El medioambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socio-económicas y culturales que evolucionan a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura. Esta interpretación de su contenido explica que su estudio, tratamiento y manejo debe caracterizarse por la integralidad y el vínculo con los procesos de desarrollo.

La expresión medio ambiente, ha pasado a ser de uso común en la vida cotidiana. Motivados por la emprendida hace ya varias décadas por el mundo científico, a la que se unieron posteriormente, las organizaciones ecologistas alarmadas por las agresiones a las que se veían sometidos los recursos naturales y las graves consecuencias que estas agresiones podían tener para la vida en todo el planeta Tierra.

De la Calle Agudo, (1999) en la Revista MAPFRE N° 76 plantea que si bien es cierto que la preocupación del hombre por los elementos de la naturaleza data de la antigüedad, no es menos cierto que no se ha producido una auténtica preocupación por el medio ambiente hasta hace unas décadas, sin duda alguna, acrecentada por la constatación del deterioro a que se encuentra sometido éste, y por las repercusiones, tanto sociales como económicas, sanitarias, etc., que esta situación puede tener sobre las generaciones futuras, que tienen los mismos derechos actuales, de disfrutar de un medio ambiente adecuado.

El desempeño ambiental de una organización es de creciente importancia para las partes interesadas internas y externas. El logro de un desempeño ambiental razonable requiere de un compromiso de la organización, para un enfoque sistemático y un mejoramiento continuo de su Sistema de Gestión Medioambiental (SMGA) (Gómez País, 1997).

Actualmente se realizan grandes esfuerzos en el mundo por evitar o corregir (en los casos en que ya se produjo) el deterioro ambiental tanto a nivel micro como macroeconómico. En este sentido la empresa constituye uno de los agentes esenciales en la prevención de estos problemas. (Millar Hernández, 2002).

Para continuar, resulta necesario hacer referencia a definiciones de conceptos de Medio Ambiente (MA). El concepto de MA ha ido evolucionando y aunque no pueda haber una definición universal que se ajuste a todas opiniones en las normas ISO 14001 donde se define el MA como: “El entorno en que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el terreno, los recursos naturales la flora y fauna, los seres humanos y su interrelación. (NC- ISO14001:98).

Por su parte la Ley 81 de medio ambiente lo define como: sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades. (Ley 81 del Medio Ambiente, 1997)

Existen otras definiciones tales como:

Se entiende por medio ambiente o medioambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura.

Aunque existen muchas definiciones sobre medio ambiente, todos los autores coinciden en que éste se conforma por dos medios: el físico y el socio-económico (Hopfenbeck, 1993; Conesa Fdez-Vítora, 1995; Ley 81 del Medio Ambiente, 1997; Seoáñez, 1998 e Ingenieros asesores, 2001).

El medio físico o natural es aquel sistema constituido por elementos y procesos del ambiente natural y su relación con la población. Aquí se incluye la tierra, el agua y el aire (abiótico), así como la flora y la fauna (biótico). Algunos autores incluyen también dentro del medio abiótico, las unidades de paisajes, cuencas, valles, etc. (estos últimos relacionados con el medio conceptual), los otros lo separan pero siempre quedando dentro del medio físico o natural.

El medio socio-económico es el sistema constituido por las estructuras y condiciones sociales, histórico-culturales y económicas en general, de las comunidades o la población de un área determinada (Murigel Blanco et al, 1987). Por tanto, resulta evidente que al hablar de empresa y medio ambiente, necesariamente deben tenerse en cuenta los elementos anteriormente analizados, o sea, la empresa no tiene que ver solo con el medio físico o natural, sino también con el socio-económico, aspecto este con frecuencia soslayado.

1.3. Gestión Medioambiental (GMA) y Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA). Conceptos

Hoy en día, se entiende que la gestión medioambiental en el ámbito de la gestión empresarial, es un factor crucial que incluye decisivamente tanto en la imagen corporativa de la empresa, como en la calidad del producto, en el costo de comercialización y, a lo sumo, la competitividad. Las empresas punteras, a nivel internacional, están demostrando que sus programas de gestión medioambiental, más rigurosos y ambiciosos, están incidiendo positivamente en la renovación tecnológica, con ventajas indudables para los factores costo-beneficio ya que, en realidad, son programas de ahorro y racionalización de recursos.

De ahí que la gestión medioambiental integra hoy una concepción global, estratégica, de la producción que, en la práctica, se traduce como la revisión de la situación medioambiental de una empresa que le ha de permitir identificar, evaluar y controlar los riesgos en cuestiones relacionadas con el medio ambiente, determinar los errores o deficiencias presentes en el proceso productivo, o en la gestión, y ofrecer alternativas posibles a estos problemas (Machín Hernández, 2003).

La norma ISO-14001 la define como: “Una herramienta de gestión que detecta y cuantifica los daños (impactos) medioambientales que ocasionan la actividad de la empresa u organismo. Y a partir de ahí, y en función de dichos daños, crear unos objetivos para minimizar los impactos. Para poder llevar a cabo estos objetivos, es necesario generar una estructura documental, la cual se basa en describir la correcta realización de los procesos que tienen algún tipo de impacto medioambiental, asignar responsabilidades, y planificar aspectos como las auditorías y la formación del personal implicado.” (NC-ISO14001:98).

En la Ley 81 de Medio Ambiente lo encontramos como: “conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigidos a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. La gestión ambiental aplica la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana.” (Ley 81 del Medio Ambiente, 1997).

El objetivo es preservar el medio ambiente, prevenir la contaminación y los riesgos medioambientales y tener un lugar de trabajo seguro. Las actividades económicas suponen un impacto significativo en el medio ambiente:

- Ø La fabricación de productos requiere el empleo de recursos naturales, la mayor parte de los mismos nunca se transformarán en productos vendibles (consumo de agua, energía, combustible, etc.).
- Ø Las actividades asociadas al proceso de fabricación (actividades/instalaciones auxiliares), como el mantenimiento, el embalaje y transporte, tienen un impacto medioambiental.
- Ø La mayoría de los productos terminan como residuos después de su utilización.
- Ø Los suministros y los servicios también pueden tener impactos considerables en el medio ambiente. El uso de los productos, así como la energía requerida para usarlos, generan residuos, contaminación y emisiones.

Con la inclusión de la Gestión Medioambiental en la Gestión Global de la entidad se alcanzarán ventajas tales como:

1. Facilitar una evolución "más sostenible" de los procesos productivos.
2. Reforzar la imagen de la organización, tan útil a nivel comercial.
3. Posibilitar minimizar costos por accidentes y por descontaminaciones que les sean exigibles.
4. Disminuir la cuantía de las primas de seguros por responsabilidad civil.
5. Permanecer en su sector de mercado, pues el mismo ya va demandando el establecimiento y la certificación del SGMA.

En la medida en que crece la preocupación por mantener y mejorar la calidad del medio ambiente y proteger la salud humana, organizaciones de todo tipo están volviendo cada vez más su atención hacia los impactos potenciales de sus actividades, productos y servicios. El desempeño ambiental de una organización es de creciente importancia para las partes interesadas internas y externas. El logro de un desempeño ambiental razonable requiere de un compromiso de la organización, para un enfoque sistemático y un mejoramiento continuo de su SGMA, (Gómez Martínez, 1997).

Se han dado muchas definiciones para los términos de SGMA, siendo la actualmente vigente en Europa y aceptada a escala mundial, la recogida en el reglamento (CEE) Nro 1836/93 (EMAS), según la cual: SGMA es aquella parte del sistema general de gestión que comprende la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo la política medioambiental (NC-ISO 14001:98).

Los SGMA son aquellos aspectos de los sistemas generales de una empresa, incluyendo las organizaciones, prácticas y recursos, que llevan a cabo y dan apoyo a la función de gestión ambiental (Diccionario, 2001). Un SGMA no es un fin en sí mismo, es una herramienta de gestión que ayuda a reducir, y a eliminar los impactos medioambientales perjudiciales ocasionados por la actividad industrial, productos y servicios.

1.4. Diagnóstico Ambiental, Metodologías, Normas y/o procedimientos para la Ejecución de diagnósticos ambientales

1.4.1 Diagnóstico Ambiental. Definiciones

El Diagnóstico Ambiental está constituido por un conjunto de estudios, análisis y propuestas de actuación y seguimiento que abarcan el estado ambiental en todo el ámbito territorial local .en el contexto en que se desarrolla esta propuesta metodológica se hace necesario contemplar el medio ambiente desde una visión amplia de su problemática. El diagnóstico medioambiental se define como: “la identificación y documentación sistemáticas de los impactos (o impactos potenciales) medioambientales significativos asociados directa o indirectamente con las actividades y los procesos de la organización (AITEK, 2000).

El diagnóstico ambiental proporciona a la entidad local un punto de arranque para la ejecución y establecimiento de actuaciones ambientales que permitan el desarrollo sostenible de los recursos; la identificación de aquellos riesgos o incidencias que puedan afectar la entidad con el fin de subsanarlas. Facilita la puesta en marcha de los sistemas de participación ciudadana como política.

1.4.2 Normas, Metodología y/o Procedimientos para la ejecución de diagnósticos ambientales

En la actualidad existen dos normas fundamentales sobre las cuales basan el diseño de los SGMA, estas son:

1. Normas ISO-14000, promovida por ISO y aceptada en todo el mundo
2. EMAS, promovida por la Unión Europea, y más estricta que la primera.

Las normas ISO sobre gestión ambiental de la serie ISO 14000 están destinadas a proporcionar a las organizaciones los elementos de un SGMA efectivo, que puede ser integrado con otros requisitos de gestión, para ayudar a las organizaciones a alcanzar sus metas ambientales y económicas.

La ISO-14001 es una norma internacional sobre GMA, que tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un SGMA efectivo. Su objetivo es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación. Por otra parte la Comunidad Europea aprobó un reglamento (761-2001; publicado el 24 de abril del 2001) de participación voluntaria, que pretende estimular la utilización, por parte de las organizaciones, de unas mejores prácticas ambientales a través de un SGMA denominado EMAS II.

El sistema EMAS (Gestión y Auditoría Medioambientales) es un esquema voluntario que tiene como objetivo la promoción de una mejora continua en la protección del medio ambiente (Arteaga Veitía, 2004). Para lograr el objetivo de conducir a la industria a mejorar sus compromisos con el medio ambiente, EMAS establece instrumentos de gestión y de control de los aspectos medioambientales de la actividad económica y una evaluación sobre el cumplimiento de los compromisos adoptados. Todo ello conduce a una mejor gestión de estas materias y a una información más creíble acerca de las mismas.

El objetivo general establecido en el Reglamento EMAS es el de la promoción de la mejora continua en materia de medio ambiente a través del establecimiento e implementación de sistemas de gestión medioambiental; evaluación sistemática, objetiva y periódica de los logros del sistema; provisión de información sobre los logros medioambientales y diálogo abierto con el público y otras partes interesadas; y, por último, una activa implicación de los trabajadores así como una formación inicial y apropiada que la permita.

La nueva regulación de EMAS se basa en tres principios:

- Rendimiento
- Credibilidad
- Transparencia

El sistema EMAS está dirigido a organizaciones de todo tipo, incluidas autoridades locales, que quieran comprometerse con el medioambiente a través de una evaluación y mejora de su actuación en países europeos.

La Norma Internacional sobre Gestión Medioambiental, ISO 14001, representa un nuevo planteamiento para la protección medioambiental a través de los mecanismos de mercado. Permite alcanzar y demostrar un comportamiento medioambiental sólido, controlando el impacto de sus actividades, productos y servicios sobre el medio ambiente.

La Norma especifica los requisitos para que un SGMA permita a una organización formular una política y unos objetivos, teniendo en cuenta los requisitos legales, y la integración de la empresa con el medioambiente. Da respuesta a una legislación medioambiental cada vez más exigente y fomenta la protección ambiental, así como la creciente preocupación de la sociedad en general, por los temas ambientales y por el concepto de Desarrollo Sostenible.

El objetivo de la Norma es promover la mejora continua de la actuación medioambiental de una organización y el compromiso de prevención de la contaminación, es decir, es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socio-económicas. Es de aplicación a todos los tipos y tamaños de empresas, así como a las diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

La Norma no establece requisitos categóricos para el comportamiento medioambiental más allá del compromiso en la política medioambiental, del cumplimiento de la legislación y normativa aplicable y a la mejora continua. Para esto se debe conseguir el compromiso de toda la empresa, especialmente la alta dirección, y la participación de

los empleados, de ello depende el éxito del sistema.

En esencia, varios autores (NC ISO 14000: 2001; Guía medioambiental, 2000; Diccionario, 2001; Werner Engel, 2002) coinciden en que el sistema funciona con el objetivo de conseguir la mejora continua de la actuación medioambiental de la empresa y proporciona orden y coherencia a los esfuerzos de una organización por considerar las preocupaciones ambientales, mediante la asignación de recursos, responsabilidades y la evaluación continua de prácticas, procedimientos y procesos.

La autora considera la necesidad de ampliar la cultura medioambiental en el entorno social y laboral que incentive las acciones e involucre de forma sostenida, a todos los directivos con el compromiso de procesos de mejoras continuas en el medio social y laboral, bajo un sistema de gestión que identifica los riesgos, todo cual redundará en un pequeño aporte por salvar el medio ambiente.

Existen deferentes metodologías para realizar el diagnóstico del SGMA según la bibliografía consultada. Las mismas están reflejadas en documentos como: las normas de la serie ISO-14010, 14011, 14012 y la metodología empleada por el ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (CITMA, 2006).

El método para la ejecución de diagnósticos ambientales propuesta por el CITMA tiene como propósito otorgar a las empresas que lo desee el Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN) a partir de un registro de los resultados obtenidos en el diagnóstico. En el cual aparecen reflejados varios aspectos relacionados principalmente con la empresa tales como:

- Ø Datos de los ejecutores del diagnóstico ambiental.
- Ø Datos de la entidad aspirante al RAN (nombre; organismo a que pertenece; localización; descripción de todas las actividades que realiza; área que ocupa; número de trabajadores; fecha de inicio de actividades; diagramas de flujo de los procesos, etc.).
- Ø Localización, condiciones naturales y socioeconómicas del entorno donde está enclavada la entidad (solamente del área de influencia de sus actividades,

teniendo en cuenta los factores ambientales realmente afectados.

- Ø Desempeño básico de la entidad.
- Ø Desempeño ambiental de la entidad.
- Ø Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país.
- Ø Definición de política ambiental, objetivos y metas.
- Ø Los objetivos ambientales pueden definirse como los fines que la entidad se propone alcanzar en su desempeño ambiental, programados cronológicamente y cuantificados en la medida de lo posible. Estos objetivos pueden incluir:
 - Uso eficiente del agua, materias primas, productos e insumos.
 - Mínima generación de residuales líquidos y sólidos, emisiones gaseosas, ruido y vibraciones en el proceso productivo, de acuerdo a la tecnología existente.
 - Reducción de cargas contaminantes emitidas al medio ambiente.
 - Aprovechamiento económico de los residuales con potencialidad para ello.
 - Efectivos controles de salida: Sistemas de tratamiento de los residuales y las emisiones que necesariamente se produzcan, con un funcionamiento eficiente y estado técnico-constructivo satisfactorio. Adecuada y segura disposición final.
 - Empleo de materiales y productos que eliminen o disminuyan significativamente los impactos ambientales negativos o sustitución de aquellos que los produzcan. Utilización, siempre que sea factible, de envases y embalajes que posibiliten su reutilización o reciclaje, o que sean biodegradables.
 - Educación y capacitación ambiental de los recursos humanos y participación de éstos en las soluciones a los problemas ambientales de su entidad.
 - Diseño y ejecución de los planes de rehabilitación y recuperación de las áreas afectadas por los procesos de degradación, en los casos que la actividad productiva incida o impacte negativamente al recurso suelo.
- Ø Definición de Plan de Acción dirigido a la mejora continua del desempeño ambiental de la entidad, no sólo a la solución de los problemas existentes.

- Ø Manejo del agua.
- Ø Manejo de la energía.
- Ø Calidad del aire y ruido.
- Ø Residuales líquidos.
- Ø Residuos sólidos.
- Ø Productos químicos, combustibles, lubricantes.
- Ø Desechos peligrosos.
- Ø Áreas verdes, jardinería o áreas exteriores etc (Resolución CITMA 135/2004).

1.4.3 Indicadores medioambientales de la empresa

La herramienta de gestión más importante de control medioambiental son los indicadores, como los que se han utilizado durante mucho tiempo en la contabilidad de las empresas. Estos indicadores se emplean como una herramienta de control por parte de la dirección para facilitar información relevante, resumida en forma de declaraciones concisas e ilustrativas, en la toma de decisiones. Los indicadores medioambientales son, en consecuencia, un importante instrumento para reducir continuamente la contaminación.

1.4.3.1 Ventajas de los Indicadores Medioambientales

Los indicadores medioambientales resumen extensos datos medioambientales en una cantidad limitada de información clave significativa. Por lo tanto, aseguran una rápida evaluación de las principales mejoras y de los puntos débiles en la protección ambiental de la empresa para aquellos que han de tomar las decisiones. Además, permiten determinar objetivos medioambientales cuantificables que pueden utilizarse para medir el éxito o fracaso de las actuaciones.

Trabajar con instrumentos de control directivo tradicionales no sólo es un requisito para controlar la contaminación medioambiental, sino también para determinar las oportunidades medioambientales rentables. Uno de los principales puntos fuertes de

los indicadores medioambientales es el hecho de que cuantifican importantes evoluciones en la protección medioambiental de la empresa y las hacen comparables año tras año. Si se determinan de una forma periódica, los indicadores medioambientales permiten detectar rápidamente tendencias opuestas y, por consiguiente, también pueden utilizarse como un sistema de alerta temprana. La comparación de indicadores medioambientales de diferentes empresas o departamentos de una empresa puede mostrar los puntos débiles y los potenciales de optimización, lo que se puede emplear para determinar metas concretas de mejora. Así, los indicadores medioambientales pueden cumplir diversas funciones. Pueden:

- Ø Ilustrar mejoras medioambientales en un análisis de series temporales.
 - Ø Detectar potenciales de optimización.
 - Ø Obtener y perseguir metas medioambientales.
 - Ø Identificar oportunidades de mercado y potenciales de reducción de costos.
 - Ø Evaluar el comportamiento medioambiental en comparaciones entre empresas.
 - Ø Proporcionar datos esenciales para informes y declaraciones medioambientales.
 - Ø Proporcionar información de retorno para motivar a los miembros de la plantilla.
 - Ø Apoyar la puesta en práctica del Reglamento EMAS y de la ISO 14001.
- (Ormazanai & Larrañaga, 1999)

1.4.3.2 Tipos de Indicadores Medioambientales

Puede hacerse una distinción entre tres tipos diferentes de indicadores medioambientales. Dependiendo del tipo de indicador, pueden perseguirse diferentes ventajas y objetivos.

En primer lugar, hay que hacer una distinción entre los indicadores medioambientales absolutos y los relativos. Desde un punto de vista ecológico, los indicadores absolutos son el enfoque principal, puesto que representan el consumo de recursos por parte de la empresa y su emisión de sustancias contaminantes. El desarrollo de tales indicadores puede ilustrarse durante un período de tiempo de varios meses o años en un análisis de series temporales, y proporciona la base para fijar objetivos y metas medioambientales. Sin embargo, al comparar los aspectos de eficiencia de departamentos o empresas individuales, estos indicadores absolutos deben examinarse en proporción con figuras de referencia válidas. Los indicadores absolutos son el reflejo global de los impactos medioambientales.

Los indicadores relativos, por consiguiente, demuestran el comportamiento medioambiental de una empresa en relación con su tamaño o capacidad de producción. Esto es esencialmente lo que permite las comparaciones entre empresas y el benchmarking (evaluación comparativa). Mientras que los indicadores absolutos describen el grado de contaminación medioambiental, los indicadores relativos demuestran si las medidas medioambientales dan lugar a mejoras de la eficiencia. Los indicadores absolutos y relativos, por lo tanto, representan dos formas de enfocar la misma cuestión. Para una evaluación global, deben tomarse en consideración tanto los indicadores absolutos como los relativos. La implicación de un indicador relativo difícilmente puede ser evaluada sin los datos absolutos básicos y viceversa.

Se tienen además los Indicadores de Empresa de Centro de Trabajo y de Proceso. Los indicadores medioambientales pueden referirse a diferentes departamentos y, en consecuencia, pueden obtenerse a partir de datos de toda la empresa, de plantas o centros individuales de trabajo, y de departamentos o procesos de producción específicos. Por último los Indicadores relacionados con la Cantidad y con el Costo.

Los indicadores medioambientales suelen guardar relación con cantidades, esto es, con medidas físicas como kilogramos, toneladas, artículos, etc. Debido a la relevancia cada vez mayor de los aspectos relacionados con los costos en la protección medioambiental, pueden desarrollarse al mismo tiempo indicadores relativos a los

costos (indicadores de costo medioambiental). En la práctica, esto produce dos efectos: Durante la fase de inicio del establecimiento de indicadores, a veces no es posible obtener datos relativos a las cantidades, mientras que el departamento de contabilidad puede proporcionar los datos necesarios sobre gastos conexos.

Por ejemplo, si no se dispone de la composición exacta del volumen de residuos eliminados, los costos de eliminación de residuos pueden usarse para determinar indicadores de residuos: entonces, el indicador relativo a la cantidad “volumen de residuos en kilogramos por producto en toneladas” se sustituye por el indicador “costos de eliminación de residuos en pesetas por costos de producción en pesetas”. Otra ventaja de los indicadores medioambientales relacionados con los costos es el hecho de que los asuntos medioambientales se traducen a costos e ingresos, esto es, al lenguaje de la dirección. (Ormazanai & Larrañaga, 1999)

1.5 Evaluación del Impacto Ambiental

Dicha evaluación se puede realizar a través del Estudio de Impacto Ambiental, como parte o incluso de forma independiente a una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), Según la Ley 81 de medio ambiente es el procedimiento que tiene como objeto evitar o mitigar la generación de efectos ambientales indeseables, que serían la consecuencia de planes, programas y proyectos de obras y actividades, mediante la estimación previa de las modificaciones del ambiente que traerían las mismas y, según proceda, la denegación de la licencia ambiental necesaria para realizarlos o su concesión bajo ciertas condiciones. Incluye una información detallada sobre el sistema de monitoreo y control para asegurar su cumplimiento y las medidas de mitigación que deben ser consideradas.

Para la caracterización de los impactos se utilizan matrices causa-efecto en las que se detectan las interrelaciones entre las acciones de una actividad con los factores ambientales afectados del medio. Una vez identificados los impactos ambientales se valoran, ya sea de forma cualitativa o cuantitativa, pero en ambos casos lo que se pretende es determinar cuáles son los impactos que mayor nivel de significación tienen, dentro del conjunto de actividades que la organización realiza, a fin de adoptar las

medidas correctoras y/o preventivas para mejorar la GMA de la empresa y el sistema interno de gestión para la protección del MA.

Dentro de la GMA, las EIA se han incorporado a los proyectos que involucran alguna gestión con el medio, con el fin de reducir los costos de operación, el impacto ambiental ayuda a optimizar el desarrollo organizacional de las empresas e incrementar la seguridad de sus trabajadores y de la comunidad donde se ubican (Rodríguez Córdova, 2004).

Existen diversas metodologías para hacer una EIA entre ellas se destacan la lista de chequeo que es un método de identificación muy simple, por lo que se usa para evaluaciones preliminares. Sirven primordialmente para llamar la atención sobre los impactos más importantes que pueden tener lugar como consecuencia de la realización del proyecto. Sobre una lista de efectos y acciones específicas se marcarán las interacciones más relevantes bien por medio de una pequeña escala que puede ir de +2 a -2, bien por cualquier otro método sencillo. (Rodríguez Córdova, 2004).

También existe el método de CNYRPAB (Departamento de Desarrollo y Planificación Regional del Estado de Nueva York). Es un método de identificación de los impactos que ocasionan un proyecto, obra o actividad. Se utilizan dos matrices, la primera de las cuales es semejante a la de Leopold, en la que se relacionan las condiciones ideales del ambiente y el estado de los recursos naturales con las posibles acciones sobre el medio. Se marcan las cuadrículas a las que corresponde un impacto directo y se les califica con un número de orden. Estos impactos calificados se interrelacionan entre ellos mediante el empleo de una segunda matriz para identificar los impactos indirectos. Es estático, no se incluye la variable tiempo (Rodríguez Córdova, 2004).

Otro método utilizado es el de (Conesa,2000) una metodología detallada, rigurosa, concreta, muy estructurada, didáctica, sistematizada y de gran utilidad para los equipos multidisciplinarios que se ocupan de llevar a cabo tanto los estudios de impacto ambiental como las evaluaciones de impacto correspondientes, sobre todo en la fase de proyecto, aunque puede aplicarse también a cualquier organización en operación. Para determinar el impacto o cambio se debe tener claridad sobre los tipos de

contaminación y los efectos que estos factores producen.

La “Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental” propuesta por (Conesa, 2000) es la más ventajosa la cual evalúa el impacto en función de su importancia o significancia. La Matriz de Importancia permite obtener una valoración cualitativa del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado, el efecto queda reflejado como **Importancia del Impacto (I)**. La importancia toma valores entre 13 y 100.

Los impactos con valores de importancia menores de 25 son irrelevantes. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50, serán severos cuando la I se encuentra entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75. La importancia se calcula por:

$$I = _ (3I + 2Ex + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

I- Importancia (puede ser de Naturaleza Negativa o Positiva)

I-Intensidad (1-Baja, 2- Media, 4-Alta, 8-Muy Alta, 12-Total)

Ex -Extensión (1-Puntual, 2-Parcial, 4-Extenso, 8- Total, +4-Crítica)

MO- Momento (1-Largo plazo, 2-Medio plazo, 4-Inmediato, +4-Crítico)

PE-Persistencia (1-Fugaz, 2-Temporal, 4-Permanente)

RV- Reversibilidad (1-Corto plazo, 2-Medio plazo, 4-Irreversible)

SI- Sinergia (1-Sin Sinergismo, 2-Sinérgico, 4-Muy sinérgico)

AC-Acumulación (1-Simple, 4-Acumulativo)

EF- Efecto (1-Indirecto, 4-Directo)

PR-Periodicidad (1-Discontinuo, 2-Periódico, 4-Continuo)

MC-Recuperabilidad (1-Recuperable de manera inmediata, 2-A medio plazo, 4-

Mitigable, 8-Irrecuperable).

Además de aquellos aspectos ambientales que una organización puede controlar directamente, una organización debería considerar los aspectos en los que puede influir, por ejemplo: aquellos relacionados con bienes y servicios usados por la organización y con los productos y servicios que suministra. A continuación se proporciona orientación para evaluar el control y la influencia. Sin embargo, en todas las circunstancias, es la organización la que determina el grado de control y también los aspectos sobre los que puede tener influencia (NC ISO 14001:2004).

Se deberían considerar los aspectos generados por las actividades, productos y servicios de la organización, tales como:

- Ø Diseño y desarrollo.
- Ø Procesos de fabricación.
- Ø Embalaje y medios de transporte.
- Ø Desempeño ambiental y prácticas de contratistas, y proveedores.
- Ø Gestión de residuos.
- Ø Extracción y distribución de materias primas y recursos naturales.
- Ø Distribución, uso y fin de la vida útil de los productos asociados con la flora, fauna y la biodiversidad.

El control e influencia sobre los aspectos ambientales de los productos suministrados a una organización pueden variar significativamente, dependiendo de la situación del mercado, de la organización y de sus proveedores. Una organización que es responsable del diseño de su producto puede influir significativamente en estos aspectos, por ejemplo, cambiando un solo material de entrada, mientras que una organización que necesita suministrar de acuerdo con especificaciones de producto determinadas externamente puede tener pocas opciones para elegir (NC ISO 14001: 2004).

Respecto a los productos suministrados, se reconoce que las organizaciones pueden

tener control limitado sobre el uso y disposición final de sus productos, por ejemplo por parte de los usuarios, pero de ser posible puede considerarse poner en conocimiento de estos usuarios los mecanismos apropiados de gestión y disposición final, a fin de ejercer influencia (NC ISO 14001: 2004).

En algunos lugares, la herencia cultural puede ser un elemento importante del entorno en el que la organización opera y por lo tanto debería tenerse en cuenta para entender sus impactos ambientales. Cuando se genera información relacionada con aspectos ambientales significativos, la organización debería considerar la necesidad de conservar la información con propósitos históricos, al igual que usarla en el diseño e implementación de su SGMA.

El proceso de identificación y evaluación de los aspectos ambientales debería tener en cuenta la localización de las actividades, el costo y tiempo que se requiere para emprender el análisis, y la disponibilidad de datos fiables. La identificación de aspectos ambientales no requiere una evaluación detallada del ciclo de vida. La información generada con propósitos reglamentarios u otros se puede usar en este proceso (NC ISO 14001: 2004).

1.6 Características generales del turismo en Cuba

El Turismo en Cuba tiene una larga tradición y sus orígenes se remontan a la primera mitad del siglo XIX, sin embargo en todo ese siglo y en la primera mitad del siglo XX, el desarrollo del turismo se caracterizó por la inexistencia de políticas para aumentar o mantener los avances alcanzados durante determinados períodos. A principios de la década del 50 Cuba se convirtió en el primer destino turístico del Caribe con más de 6500 habitaciones y una capacidad de alojamiento de 12 067 plazas en 1951, recibiendo ese año 188 000 turistas lo que representaba el 26,4% del total de visitantes del Caribe.

Los indicadores turísticos actualizados muestran que si en 1987 Cuba recibió 290 000 turistas, 10 años después esta cifra se multiplicó por 4. Los ingresos en este mismo período pasaron de 165 millones de dólares en 1987 a 1 500 millones en 1997,

mientras el número de habitaciones creció de 7 500 a 27 400 repartidas en 179 hoteles donde trabajaban 70 500 personas (Pozo Fernández, 1993). La tasa de crecimiento promedio anual del número de visitantes entre 1990 y 1997 fue del 19,3%, superior al modesto 4,3% del Caribe y sólo comparable con los crecimientos experimentados en algunos países de la región Asia meridional y Pacífico (Filipinas, Taiwán, etc.).

En 1997 los hoteles bajo administración extranjera (21,2% de los 179 que operaban en el archipiélago) aportaron el 44,8% de los ingresos generados por el turismo con una ocupación lineal del 64,6%. A partir de 1996 el turismo pasó a ser la actividad económica mas importante de Cuba quedando el azúcar (producto emblemático de la isla) en un segundo lugar (Mintur, 1995).

A diferencia de otras actividades socio-económicas de localización más libre, el turismo generalmente suele desarrollarse allí donde las condiciones naturales o histórico-culturales, constituyen por si mismas atractivos importantes consumiéndose gran parte de los bienes y servicios generados por la actividad en el lugar a donde llegan los turistas. Hasta hace unos años la consideración de las condiciones naturales en los proyectos de ordenamiento territorial desarrollados en Cuba jugaron un papel principal en las etapas de diagnóstico y síntesis de la problemática, no obstante este examen se realizaba con el objetivo de adecuar la actividad que se proyectaba al recurso que lo sustentaba. Es decir se proyectaba sobre la naturaleza y no desde ella.

En los últimos años se ha introducido en los trabajos de planificación y ordenamiento del turismo en Cuba la concepción holística y sistémica conocida como planificación ambiental (ecológica, estratégica, etc.) que examina en primer lugar las condiciones naturales con el objetivo de delimitar los geosistemas ambientalmente sensibles que deben ser preservados o utilizados con fuertes restricciones, quedando entonces por exclusión las áreas con posibilidades para el desarrollo de la actividad económica que se considere este nuevo enfoque de la planificación y ordenamiento aplicado al turismo debe garantizar la integridad física de los espacios, el desarrollo de tecnologías blandas, el estudio de los mercados y el control y vigilancia de los impactos que no pudieron ser eliminados, articulando entonces lo ambiental, social y cultural con las

estructuras espaciales subyacentes, de forma óptima, integrada y participativa.

1.7 Situación medioambiental en entidades cubanas

Desde el triunfo revolucionario el estado cubano se trazó como principal objetivo elevar el nivel y calidad de vida del pueblo en su concepto más amplio, principios sobre los cuales se argumenta en la actualidad la sostenibilidad del desarrollo. Las transformaciones llevadas a cabo tuvieron una incidencia directa sobre el medio ambiente, permitiendo desde los primeros años alcanzar los primeros logros.

Con el objetivo de institucionalizar la protección del MA, en 1976 se crea la Comisión Nacional para la Protección del MA y la Conservación de los Recursos Naturales. Ese mismo año, al promulgarse la Constitución, se introduce en su Artículo 27 la protección del MA y su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social. El 12 de octubre, entran en vigor para el país el Convenio de Viena para la protección de la Capa de Ozono y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de Ozono.

En enero de 1981 se promulga la Ley 33, aprobada el 27 de diciembre de 1980, por la Asamblea Nacional del Poder Popular. Esta es una de las leyes pioneras de América Latina en cuanto a consagrar una protección global de los recursos naturales, establece los principios básicos para la conservación, protección, mejoramiento y transformación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, de conformidad con la política integral de desarrollo del país (Ley13, 1980).

En abril de 1994, el Consejo de Estado, a través de un Decreto-Ley para la Reorganización de la Administración Central del Estado, decreta la extinción de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales, cuyas atribuciones y funciones se transfieren al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente que por la propia Ley se crea. Se declara que este es el organismo rector de la política ambiental del país y se le atribuyen mandatos específicos en la esfera ambiental.

La Estrategia Ambiental Nacional, aprobada en 1997 constituye el documento rector de la política ambiental cubana y tiene como objetivos indicar las vías más idóneas para preservar y desarrollar los logros ambientales alcanzados, superar los errores e insuficiencias detectadas e identificar los principales problemas ambientales del país que requieren de mayor atención en las condiciones actuales, sentando las bases para un trabajo ambiental más efectivo en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

En junio de 1997 es aprobada por la Asamblea Nacional del Poder Popular la ley # 81 del medio ambiente, que deroga la ley # 33 y el Decreto-ley 118/90. Hasta no hace mucho tiempo empresa y medio ambiente eran dos elementos enfrentados. La empresa (industria, construcción, agricultura...) se veía como fuente de contaminación y de destrucción ambiental, y, por su parte, se pensaba que la preocupación ambiental era un freno al desarrollo empresarial y a la creación de empleo. Esta perspectiva ha empezado a cambiar desde la introducción del concepto de “desarrollo sostenible” y ante la necesidad de superar una concepción “productivista” de los modelos de desarrollo que conducía irremediablemente a una crisis ambiental a escala planetaria (destrucción de la capa de ozono, cambio climático, pérdida de biodiversidad, contaminación de los recursos vitales –aire, agua, suelo -, incremento de los residuos, etc.). Hoy en día el esfuerzo de las empresas y de las administraciones por el respeto por el MA es muy grande.

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1/95, el fin último de las Directrices de Protección del Medio Ambiente es definir los principios rectores que han de inspirar la política regional en materia de calidad ambiental a corto y medio plazo, la integración de estos en la planificación y ejecución de la política económica y territorial de desarrollo local, tecnológica e industrial, y las posibles estrategias financieras para superación del déficit ambiental.

Entre las acciones fundamentales acometidas por Cuba en el campo de la gestión ambiental, en particular, a partir de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), se destacan las siguientes:

- Ø Establecimiento y legalización del proceso de solicitud y otorgamiento de licencias ambientales.
- Ø Fortalecimiento de la actividad de inspección ambiental en diversos sectores de la economía y en los territorios del país.
- Ø Fortalecimiento de importantes programas y planes de acción de gestión ambiental, y la revitalización y constitución de grupos nacionales.
- Ø Revitalización de los sistemas de tratamiento de residuales de la agroindustria azucarera y otras industrias y búsqueda de soluciones nacionales tanto para las instalaciones existentes como para las nuevas inversiones.
- Ø Realización del Estudio Nacional de la Diversidad Biológica de la República de Cuba, elaboración de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su correspondiente plan de acción.
- Ø Constitución de los Órganos de Atención al Desarrollo Integral de la Montaña, en las principales regiones montañosas y el principal humedal del país.
- Ø Constitución de las entidades encargadas de la gestión ambiental en los territorios, en interacción directa con los gobiernos territoriales y demás instituciones.
- Ø Elaboración del diagnóstico de la situación actual de las áreas protegidas, avanzándose en la concepción integral de su correspondiente sistema.

Ø Elaboración de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y su implementación territorial, así como concertación de convenios de trabajo con diferentes sectores priorizados del país (Panorama, 2005).

1.8 Conclusiones parciales

1. Los sistemas de gestión medioambiental son herramientas utilizadas por diferentes tipos de organizaciones empresariales para asegurar el buen comportamiento medioambiental y elevar su competitividad en el mercado.
2. Los sistemas productivos o de servicios han de contar con un SGMA, que permita recoger datos sobre los efectos medioambientales y ayude a tenerlos en cuenta en la toma de decisiones en todos los ámbitos de la misma.
3. El diagnóstico ambiental proporciona a la entidad la identificación de aquellos riesgos o incidencias que puedan afectar la entidad con el fin de subsanarlas. Facilita la puesta en marcha de los sistemas de participación ciudadana como política.
4. En la bibliografía consultada no aparece definido un procedimiento con una secuencia de pasos lógicos que sirva como guía para realizar un diagnóstico en las empresas cubanas que necesiten confeccionar un expediente que garantice los requerimientos de la Metodología propuesta por el CITMA para optar por el RAN.

Capítulo II. Procedimiento para la ejecución de diagnósticos ambientales en empresas cubana.

2.1. Introducción

En este capítulo se presenta como objetivo fundamental, el desarrollo de un procedimiento para la ejecución de diagnósticos ambientales en empresas cubanas, el cual tiene como base la Metodología para la ejecución de los Diagnósticos Ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la Resolución CITMA 135/2004 para obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN) propuesta por el (CITMA, 2006).

2.2. Procedimiento para la Ejecución de Diagnósticos Ambientales en empresas cubanas

En la figura 2.1 se muestra el procedimiento y los aspectos fundamentales a evaluar en cada una de las fases que lo componen, así como las posibles herramientas a utilizar en la búsqueda de información para su ejecución, es necesario aclarar que dicho procedimiento no es factible aplicar en empresas que se encuentren en zonas costeras, pues no contiene los elementos fundamentales a analizar en este tipo de entorno.

2.2.1. FASE I: Caracterización de la entidad

En esta primera fase del procedimiento se exponen los datos más importantes a tomar en consideración para caracterizar la entidad: nombre, dirección, organismo a que pertenece, estructura de dirección, breve descripción de todas las actividades que realiza, plantilla de trabajadores, entre otros.

2.2.2. FASE II: Localización, condiciones naturales y socioeconómicas del entorno donde se encuentra la entidad

Esta fase analiza el área de influencia de las actividades de la empresa, teniendo en cuenta los factores ambientales realmente afectados. Se identifican los principales problemas ambientales existentes en el área de ubicación de la entidad. Como medio

de obtención de información se deben realizar entrevistas a trabajadores de mayor experiencia en la entidad, tratando de involucrar además en el estudio a personas de todas las categorías ocupacionales. La guía utilizada para la ejecución de las entrevista se muestra en el Anexo # 1.

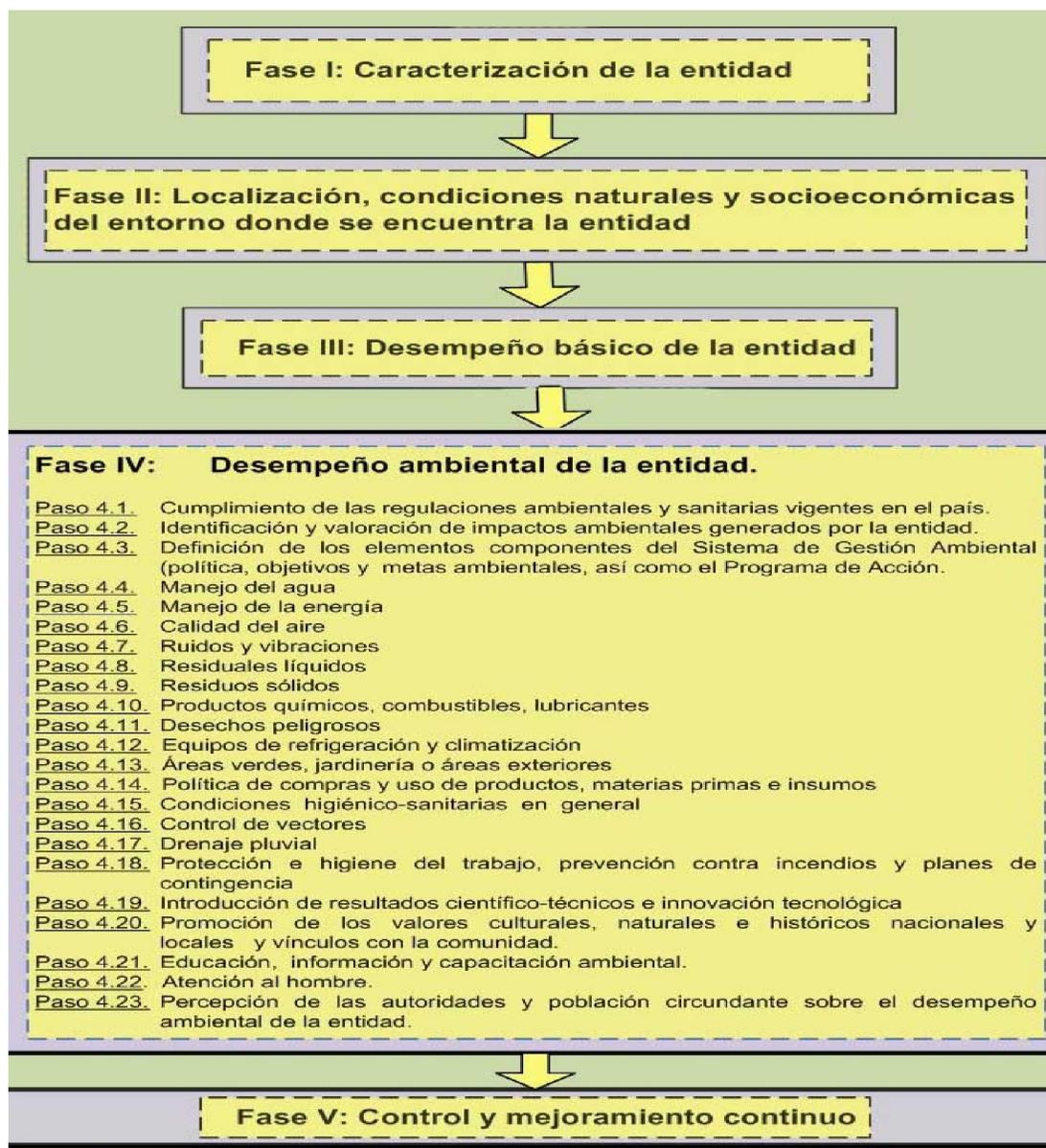


Figura 2.1: Procedimiento propuesto para la ejecución de diagnósticos ambientales en entidades cubanas. [Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología para la ejecución de los diagnósticos ambientales para la Obtención del Reconocimiento Nacional (RAN) (CITMA, 2006).

2.2.3. FASE III: Desempeño básico de la entidad

Esta fase del procedimiento debe tener en cuenta los elementos siguientes:

- Ø Reflejar el cumplimiento del plan técnico-económico en los tres últimos años, utilizando los indicadores establecidos. Debe hacerse un análisis comparativo y reflejar los datos en la siguiente tabla:

Tabla 2.1. Análisis de los indicadores económicos

Indicadores económicos	2007			2008			2009		
	Plan	Real	% cump	Plan	Real	% cump	Plan	Real	% cump

En caso de incumplimiento de los indicadores contemplados en el plan, explicar las causas.

- Ø Reflejar las calificaciones obtenidas en las auditorías económicas realizadas en los últimos tres años, en caso de haberse ejecutado. Reflejar qué institución las hizo, fecha, resultados, calificaciones y anexar los últimos dictámenes. En caso de algún resultado negativo, explicar la causa.
- Ø Evaluar el establecimiento y el cumplimiento de las buenas prácticas y procedimientos establecidos para el desarrollo de las actividades propias de la entidad.

2.2.4. FASE IV: Desempeño ambiental de la entidad

Paso 4.1. Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país

- Ø Relacionar y evaluar el cumplimiento de las principales regulaciones ambientales, sanitarias, de seguridad y protección vigentes que sean aplicables a la entidad (además de leyes; decretos-leyes y resoluciones del CITMA; las

normas técnicas de carácter general, incluyendo las de higiene de los alimentos y protección contra incendios, higiene comunal, protección e higiene del trabajo).

- Ø La identificación de las regulaciones vigentes aplicables a cada entidad u organización se debe hacer teniendo en cuenta sus actividades fundamentales y características propias, así como la relevancia de cada regulación en el desempeño ambiental.
- Ø Expresar en el documento del diagnóstico los resultados de las inspecciones estatales realizadas a la entidad por otros organismos rectores (MINSAP, MIP, INRH, CITMA, MININT), cumplimiento de las medidas dictadas, medidas pendientes y causas de los incumplimientos detectados, en caso de que se hayan realizado.
- Ø Reflejar si la entidad cuenta con licencia sanitaria y en caso negativo, explicar las causas.

Paso 4.2. Identificación y valoración de impactos ambientales generados por la entidad

Para identificar los aspectos ambientales y los impactos ambientales negativos que genera o que potencialmente puede generar la entidad es importante realizar las siguientes consideraciones:

- Ø Deben identificarse las actividades de la entidad que generan impactos ambientales significativos (en la etapa actual de operación, no en la de diseño, ni en la constructiva), así como los aspectos asociados.
- Ø La identificación y valoración de impactos ambientales que genera la entidad deben hacerse de forma clara y precisa, utilizando la metodología propuesta por (Conesa, 2000). Tomando en cuenta todas las actividades que se realizan en la misma. Deben reflejarse, de manera precisa, los impactos ambientales significativos que generan la entidad u organización que opta por el reconocimiento. Excluir aspectos e impactos intrascendentes y ambiguos.

Paso 4.3. Definición de los elementos componentes del Sistema de Gestión Ambiental (política, objetivos y metas ambientales, así como el Programa de Acción)

- Ø Se reflejará la relación de integrantes del equipo de gestión ambiental de la entidad, incluyendo los departamentos o secciones a que pertenecen, los cargos o responsabilidades que ocupan en los mismos y se especificará quien ejerce como responsable o coordinador del mismo (el director o gerente es el máximo responsable de la aplicación de la política ambiental de la entidad, pero no debe ejercer como coordinador del equipo ambiental).
- Ø La entidad tiene que declarar su política ambiental de forma clara y concreta, como resultado del diagnóstico y formar parte del contenido de éste.

La política declarada debe reflejar aspectos tales como su correspondencia con las estrategias ambientales nacional, sectorial y territorial; el compromiso de la mejora continua; la participación de todos los trabajadores en este proceso; la información y capacitación del personal en temas ambientales; la adopción de las mejores tecnologías disponibles; el uso eficiente de los recursos naturales, materias primas e insumos, entre otros.

Tomando como referencia la política declarada, deben definirse, como resultado del diagnóstico, las metas y objetivos ambientales. En la política ambiental solo se incluirán principios generales, no metas ni acciones específicas tales como: tratamiento de los residuales; reciclaje de latas de aluminio, papel y cartón; instalación de medidores de los consumos de agua, etc.

- Ø Los objetivos ambientales pueden definirse como los fines que la entidad se propone alcanzar en su desempeño ambiental, programados cronológicamente y cuantificados en la medida de lo posible. Los objetivos ambientales responderán a los principios declarados en la política.
- Ø Las metas ambientales son requisitos detallados de actuación, cuantificados siempre que sea posible, aplicables a la entidad o a partes de ésta, que tienen su origen en los objetivos ambientales y se deben cumplir para alcanzarlos. Se

fijan para períodos determinados.

Las metas ambientales responderán a cada objetivo declarado. El logro de los objetivos se puede medir a través de indicadores predeterminados de desempeño ambiental tales como:

- Ø Disponibilidad de información actualizada sistemáticamente sobre los principales problemas ambientales de la entidad.
- Ø Incremento del grado de participación de los trabajadores en la gestión ambiental de la entidad.
- Ø Porcentaje de minimización de la generación de residuales logrado en una unidad de tiempo.
- Ø Porcentaje de reducción de carga contaminante emitida al medio ambiente alcanzado en una unidad de tiempo.
- Ø Porcentaje de aprovechamiento económico de los residuales generados logrado en una unidad de tiempo.
- Ø Consumo de materias primas, productos, agua o energía por unidad de producto.
- Ø Residuales producidos por cantidad de producto terminado.
- Ø Inversiones realizadas para la protección ambiental.
- Ø Programa de acción (es uno solo, subordinado a las metas y objetivos ambientales).

Los objetivos y metas deberán ser alcanzables por la entidad en los plazos previstos. No se deben trazar metas cuyo cumplimiento dependa de otros. El programa de acción estará dirigido a la mejora continua del desempeño ambiental de la entidad, no sólo a la solución de los problemas existentes. Será formulado a mediano plazo (2 ó 3 años).

Cada acción responderá a una meta definida. Se deben definir los recursos necesarios para la implementación del programa de acción, las fechas de cumplimiento y las personas responsables de cada acción propuesta. Sólo incluirá acciones cuyo

cumplimiento esté al alcance de la entidad y por las cuales ésta puede responsabilizarse. No se incluirán acciones que dependan de otros, ni aquellas que han sido ejecutadas y no tienen carácter permanente.

Paso 4.4. Manejo del agua

- Ø Expresar fuente y empresa de suministro.
- Ø Describir la red de suministro interno de la entidad y reflejar su estado (material de las tuberías; la cantidad de depósitos y bombas; la existencia, o no, de metro contadores, puntos donde estos están instalados; limpieza de los depósitos, frecuencia de la misma).
- Ø Presentar el balance de agua de la instalación incluyendo entradas y salidas en cada punto del proceso o actividad (en el caso de las industrias).
- Ø Reflejar los consumos de agua anuales totales y por unidad de producto/servicio en los últimos tres años y comparar estos índices con relación a lo planificado y con los parámetros nacionales e internacionales de instalaciones similares, tal como aparece en la siguiente tabla:

Tabla 2.2. Relación del consumo de agua

Consumos de agua	2007			2008			2009		
	Plan	Real	% cump	Plan	Real	% cump	Plan	Real	% cump
Total anual en m ³									
Consumo en m ³ por unidad de producto/servicio									

En caso de consumos que excedan lo planificado, explicar las causas.

- Ø En caso de no existir medidores de consumos, éstos deberán estimarse por otros métodos (control del régimen de bombeo, mediciones de niveles en cisterna, etc).
- Ø Reflejar medidas o programa para el uso eficiente del agua.

- Ø Reflejar resultados representativos de caracterizaciones y monitoreos para determinar su calidad físico-química y microbiológica (aguas para diferentes usos).

Las caracterizaciones y monitoreo no pueden ser de 1 ó 2 días, pues no sería representativo. Se deben reflejar fechas de las campañas de muestreo, puntos de muestreo y entidad y laboratorio que realizó el muestreo y análisis.

.Paso 4.5. Manejo de la energía

- Ø Reflejar la fuente o empresa suministradora de la energía.
- Ø Reflejar balances de energía en las instalaciones industriales, instalaciones generadoras de vapor, etc.
- Ø Brindar datos de los consumos de portadores energéticos de la entidad en los últimos tres años y hacer análisis comparativo, tal como aparece en la siguiente tabla:

Tabla 2.3. Relación del consumo energético en la entidad

Consumos de portadores energéticos	2007			2008			2009		
	Plan	Real	% Cump	Plan	Real	% Cump	Plan	Real	% Cump
Total anual de electricidad (kW-h); combustibles en (L)									
Consumo (kW-h) o (L) por unidad de producto/servicio									

- Ø En caso de consumos que excedan lo planificado, explicar las causas.
- Ø Plasmar las medidas concretas tomadas para el manejo racional y eficiente de portadores energéticos.

Paso 4.6. Calidad del aire

- Ø Reflejar resultados del monitoreo de la calidad del aire o de emisiones de la entidad. En caso de no poder monitorearse, se deben estimar las emisiones de las calderas, chimeneas, etc., por metodologías establecidas en la literatura técnica. Los cálculos deben abarcar los parámetros establecidos en la norma cubana de calidad del aire y reflejar las concentraciones máximas de contaminantes en los puntos críticos, a fin de valorar las afectaciones potenciales que pueden producirse en los mismos.
- Ø Deben contemplarse los efectos sinérgicos de las fuentes emisoras existentes. El diagnóstico no es para decir que la entidad no hace determinaciones, monitoreo, mediciones, caracterizaciones, etc.; su objetivo y la responsabilidad de las consultorías que lo ejecutan, es suplir esas carencias.

Paso 4.7. Ruido y vibraciones

- Ø Identificar las fuentes emisoras de ruido y vibraciones.
- Ø Reflejar los resultados de las mediciones de los niveles de ruido detectado y su comparación con las normas vigentes, así como la existencia de quejas por las personas expuestas.
- Ø Declarar las medidas tomadas para minimizar los impactos generados por altos niveles de ruidos y/o vibraciones.

Paso 4.8. Residuales líquidos

- Ø La caracterización o monitoreo efectuando muestreos representativos. El diagnóstico no puede carecer de esto, con la excepción de casos puntuales que por sus especificidades, sean autorizados por el Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental (CIGEA).
- Ø Las caracterizaciones y monitoreo no pueden ser de 1 ó 2 días. Se deben plasmar las fechas de las campañas de muestreo (no menos de 4), características de las muestras (puntuales, compuestas, integradas) y entidad y laboratorio que hizo el muestreo y análisis.

- Ø Reflejar caudales, concentraciones y cargas a partir de mediciones y no de estimaciones por la metodología vigente.
- Ø Describir el diagrama de flujo del sistema de tratamiento, así como el estado técnico-constructivo y funcionamiento de sus componentes.
- Ø Describir la disposición final de los efluentes.
- Ø Explicar el manejo de los lodos y residuos sólidos generados por el tratamiento.

Paso 4.9. Residuales sólidos

- Ø Reflejar tipos y cantidades totales generadas en el año en unidades de peso o volumen. El diagnóstico no puede carecer de esto. no se aceptarán diagnósticos en los que se diga que la entidad no controla los residuos generados, pues el diagnóstico es para determinarlos.
- Ø Mostrar las cantidades y naturaleza de los residuos recuperables y no recuperables y su manejo, con especial énfasis en la recogida y disposición final.
- Ø Describir manejo de residuos sólidos y condiciones higiénico-sanitarias en las áreas donde se realiza el mismo.

Paso 4.10. Productos químicos, combustibles, lubricantes

- Ø Describir tipos, cantidades existentes o producidas, aplicación y requisitos de usos y prácticas de manejo, incluyendo el cumplimiento de los requisitos y normas de almacenamiento y transporte (existencia de muros de contención; estado general del almacén; condiciones constructivas, de ventilación e iluminación; estado de la cubierta; restricción de acceso).
- Ø Gestión de envases vacíos.
- Ø Ocurrencia de derrames o escapes de estos productos en los últimos tres años. Existencia de procedimientos operativos y disponibilidad de materiales para enfrentar derrames accidentales de aceites, lubricantes y productos químicos. Acciones de remediación del área afectada prevista o realizada.
- Ø Disponibilidad de fichas de información de los productos químicos utilizados.

- Ø Existencias de productos químicos ociosos y caducados. Procedimientos para la gestión de los mismos en caso de haberlos.
- Ø Disponibilidad de medios de protección personal para la manipulación de los productos químicos existentes. Conocimiento de los operarios acerca de los riesgos y peligros a los que están expuestos.

Paso 4.11. Productos químicos, combustibles, lubricantes

- Ø Describir tipos y cantidades existentes o producidas, así como procedimientos y prácticas de manejo (recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, disposición final).
- Ø Ocurrencia de derrames, escapes o disposición no planificada de estos desechos en los últimos tres años. Existencia de procedimientos operativos y disponibilidad de materiales y tecnologías para enfrentar estas contingencias. Acciones de remediación de las áreas afectadas previstas o realizadas.
- Ø Disponibilidad de medios de protección personal para su manejo. Conocimiento de los operarios acerca de los riesgos y peligros a los que están expuestos.

Paso 4.12. Equipos de refrigeración y climatización

- Ø Enunciar los números de equipos y los refrigerantes que utilizan.
- Ø Reflejar estado técnico y prácticas de mantenimiento del equipamiento, incluyendo empresa o personal técnico que lo realiza.
- Ø Política de sustitución del equipamiento que usa Sustancias Agotadoras del Ozono (SAOs).

Paso 4.13. Áreas verdes, jardinería o áreas exteriores

- Ø Reflejar especies predominantes, estado de conservación y cuidado. Exponer prácticas de control de plagas y malas hierbas.
- Ø Decir tipos de abonos usados.
- Ø Expresar prácticas de tratamiento fitosanitario.

- Ø Descripción del sistema de riego. Horarios en que éste se efectúa y cumplimiento de las normas establecidas para esta actividad.
- Ø Organización, higiene y estética de las áreas exteriores de la entidad que no son verdes.

Paso 4.14. Política de compras y uso de los productos, materias primas e insumos

- Ø Reflejar si la entidad tiene una política definida con respecto a la adquisición de productos y tecnologías amigables con el medio ambiente (productos a granel limitando los embalajes y envases; productos biodegradables; productos reciclables; sustitución de materias primas y sustancias químicas tóxicas y corrosivas; tecnologías que reduzcan el consumo de agua, energía, productos y la generación de residuos). No poner listado de compra.
- Ø Reflejar prácticas de almacenamiento de los insumos adquiridos. Cumplimiento de las normas vigentes. Estado constructivo y organizativo de los almacenes. Control de inventarios y rotación de los productos.

Paso 4.15. Condiciones higiénico-sanitarias en general

En este paso se debe reflejar una valoración general de las condiciones higiénico-sanitarias en las diferentes áreas de la entidad.

Paso 4.16. Control de vectores

A la entidad le corresponde reflejar presencia o ausencia de vectores y debe enunciar la empresa que realiza el control de éstos y los métodos y productos utilizados.

Paso 4.17. Drenaje pluvial

- Ø Describir el sistema de drenaje pluvial de las edificaciones y áreas exteriores y hacer una evaluación de su funcionamiento. Referirse a la disposición final de las aguas pluviales recolectadas.
- Ø Reflejar si en la entidad existen filtraciones en techos y paredes y áreas con mal

drenaje, donde se acumule el agua, o si la entidad ha ejecutado acciones que han afectado el drenaje de áreas aledañas a ella.

Paso 4.18. Protección e higiene del trabajo, prevención contra incendio y planes de contingencia

- Ø Reflejar acerca de los planes de contingencias ante todo tipo de riesgos y las medidas de protección e higiene del trabajo aplicado en la entidad.
- Ø Evaluar el nivel de conocimiento de los planes de contingencia por parte de los trabajadores y la disponibilidad de los medios necesarios para aplicarlos.
- Ø Evaluar certificado de la Agencia de Protección Contra Incendios (APCI) del nivel de seguridad y protección que posee la entidad.

Paso 4.19. Introducción de resultados científicos-técnicos e innovación tecnológica

- Ø Inclusión de los problemas ambientales en el banco de problemas de la entidad. Incluir una relación de los principales problemas del banco que tienen incidencia ambiental.
- Ø Reflejar trabajos presentados en los Forum de Ciencia y Técnica o la ANIR y su impacto en la mejora del desempeño ambiental de la entidad. Solo hacer referencia a aquellos trabajos que tienen incidencia en el desempeño ambiental de la entidad.
- Ø Reflejar soluciones generadas por los trabajadores a problemas de la entidad que tienen incidencia ambiental, como son: la utilización de bombillos de bajo consumo energético, de muebles y accesorios ahorradores de agua o las sustituciones de equipamiento son soluciones inventadas y aplicadas hace años y no es a lo que se refiere este punto.

Paso 4.20. Promoción de los valores culturales, naturales e históricos nacionales y locales y vínculos con la comunidad

- Ø Reflejar si la entidad promueve los valores culturales, naturales e históricos

nacionales y locales.

- Ø Explicar si existen convenios de colaboración o intercambio con instituciones del territorio, escuelas, círculos infantiles, instituciones de salud, etc.
- Ø Decir si la entidad mantiene y promueve vínculos con la comunidad residente y las autoridades del territorio.

Paso 4.21. Educación, información y capacitación ambiental

- Ø Reflejar la existencia de programas de educación ambiental. Relacionar las actividades de capacitación de los recursos humanos.
- Ø Reflejar el nivel de conocimiento de la temática ambiental que tienen los trabajadores.
- Ø Explicar si cada trabajador conoce los impactos ambientales que ocasiona en su puesto de trabajo y sus responsabilidades en esta materia.
- Ø Anexar el programa de capacitación ambiental del año en curso con todas sus actividades, así como las fechas y responsables de las mismas.

Paso 4.22. Atención al hombre

Ver condiciones de trabajo del personal, estabilidad y sentido de pertenencia a la entidad.

Paso 4.23. Percepción de las autoridades y población circundante sobre el desempeño ambiental de la entidad

- Ø Reflejar las opiniones de las autoridades locales, organizaciones de masas y población residente, sobre el desempeño ambiental de la entidad y la incidencia de sus actividades en el estado del medio ambiente local y la calidad de vida. Expresar si han existido quejas de la comunidad con relación a problemas ambientales generados por la entidad.
- Ø Mostrar si la entidad ha recibido algún reconocimiento nacional, internacional, territorial o sectorial por su desempeño ambiental.

2.2.5 FASE V: Control y Mejoramiento continuo

Esta fase tiene como objetivo fundamental garantizar el mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la entidad a partir de la retroalimentación del procedimiento, ejecutando el diagnóstico en un período de 1 año con el fin de detectar nuevos impactos y problemas ambientales en la organización.

2.3. Conclusiones parciales

1. El procedimiento propuesto para la ejecución de diagnósticos ambientales permitirá evaluar de forma integral la gestión medioambiental de las entidades cubanas, considerando todos los aspectos organizativos, socioeconómico, técnicos, legislativos, de control y mejora, constituyendo por tanto una valiosa herramienta para confeccionar el expediente para optar por el RAN.
2. A partir del procedimiento diseñado para el diagnóstico, será posible identificar desde el punto de vista ambiental, cuáles son los efectos negativos que puedan presentarse sobre los recursos naturales y humanos; el cumplimiento de las leyes, reglamentaciones y normas nacionales de protección del MA; determinando los impactos que se generan o puedan generarse en su actividad como base para establecer las medidas que habrán de implementarse para impedir, controlar y mitigar su efecto negativo sobre el MA y para mejorar la calidad del mismo en las entidades cubanas.

Capítulo III. Aplicación del procedimiento propuesto en el hotel "Villa la Granjita" del municipio de Santa Clara

3.1 Introducción

En este capítulo se aplica en el hotel "Villa la Granjita" el procedimiento propuesto para la ejecución de diagnósticos ambientales diseñado en el capítulo anterior. Para dicha aplicación, se realizó la búsqueda de información necesaria acerca del estado del MA en el entorno de la entidad y las posibles afectaciones ambientales que se generan durante el proceso productivo y/o servicios. En caso necesario, se establecerá un plan de medidas de recuperación, mitigación o rehabilitación ambiental.

Ejecutores del Diagnóstico

Se partió de determinar el número de expertos que conformarían el grupo que ejecutaría el diagnóstico. Asumiendo: ($i=0,5$) ($p=0,1$) ($k=2,6896$), se obtiene un número de expertos $M=8$ utilizando la siguiente expresión:

$$M = \frac{p(1-p)k}{i^2}$$

A partir de lo anterior y tomando en consideración conocimientos, experiencia, veracidad y voluntariedad, se conformó un equipo integrado por:

- Ø Director del Hotel Villa La Granjita.
- Ø Especialista en Gestión Económica.
- Ø Especialista C en Gestión de Recursos Humanos.
- Ø Especialista C en Gestión de la Calidad y Medio Ambiente (Jefe del Proyecto).
- Ø Asesora Jurídica del Hotel.
- Ø Jefe de Servicios Técnicos.
- Ø Especialista C en ahorro y uso racional de la energía.
- Ø Especialista del CITMA de la Oficina Territorial de Normalización.

3.2 Aplicación del procedimiento para la ejecución de diagnósticos ambientales en el hotel "Villa la Granjita.

3.2.1. FASE I: Caracterización de la entidad

La Villa se encuentra ubicada al nordeste de la ciudad de Santa Clara, provincia de Villa Clara, en el Consejo Popular Aeropuerto Carretera de Maleza a Encrucijada en el km 2 ½, en una zona rural, la vía de acceso a la instalación por la Carretera de Maleza, es cruzado por dos ríos, también cerca de La Villa pasan dos arroyos. En el entorno donde está enclavada se encuentra el club del Ministerio del Interior (MININT) y la Granja de autoconsumo del Partido Comunista de Cuba (PCC).

La entidad para dar cumplimiento al objeto social para la cual fue creada, cuenta con una estructura organizativa mostrada en el Anexo # 2, siendo en este caso una estructura de dirección funcional plana. En la tabla 3.1 se muestra la plantilla actual del hotel "Villa la Granjita" por sus diferentes categorías.

Tabla 3.1. Plantilla del personal que labora en la entidad

Categoría	Cantidad
Dirigentes	10
Técnicos	18
Servicios	28
Operarios	25
Total	81

Se considera que la plantilla está bien estructurada, pues la mayor cantidad de trabajadores corresponden a la categoría de servicios que en este caso son los que más directamente están vinculados al cumplimiento de la misión de la Villa, el resto son trabajadores de apoyo y aseguramiento a la actividad fundamental.

FASE II: Localización, condiciones naturales y socioeconómicas del entorno donde se encuentra la entidad

La Villa, se identifica por ser una típica granja del campo cubano. Por su ubicación geográfica, su entorno natural y tranquilo se caracteriza por recibir turismo nacional e internacional, este último fundamentalmente en grupos de tránsito, procedente de Francia, Alemania, Inglaterra, Holanda, Suiza, Italia y Suecia. El promedio de estancia por turista es, aproximadamente, de 1,1 a 1,3 días.

Esta instalación ostenta la categoría de tres (3) estrellas. Actualmente se cuenta con 71 habitaciones. La Villa esta compuesta, en lo fundamental por tres tipos de construcciones, habitaciones con techo de guano y paredes revestidas con Guim, de mampostería con techo revestido con guano y de techo de tejas y placa, todas con climatización.

Poseen televisión por satélite, radio, teléfono, agua fría y caliente. Los principales servicios que brinda La Villa a sus clientes son: servicio de alojamiento, oferta de alimentos y bebidas en el restaurante con capacidad para 174 comensales, también se oferta comida típica cubana en arboleda y el snack bar, posee además una sala de fiestas y un salón de reuniones Cubanacán, baño en piscina de agua dulce, cambio de moneda, caja de seguridad, servicios médicos permanentes y paseos a caballos.

3.2.2. FASE III: Desempeño básico de la entidad

En la tabla 3.2 se muestran los indicadores económicos obtenidos por el hotel en los últimos tres años:

Tabla 3.2 Cumplimiento de los planes de financiero y técnico – económico en Miles de Pesos.

Indicadores económicos		Ingresos	Costo+Gastos	Utilidades
Año 2007	Plan	-	1386180	40310
	Real	1620352	1580933	39419
	%	113,6	114	97,7
Año 2008	Plan	1781799	1692687	89112
	Real	1987844	1713507	274337
	%	111,6	101,2	307,8
Año 2009	Plan	2236300	2140700	95600
	Real	2050000	1860600	189400
	%	91,7	86,9	198,1

Las causas del no cumplimiento de los indicadores de ingresos y costo más gastos en el 2009 fueron:

- Ø Incumplimiento de la cantidad de Turistas días extranjeros (estos son los asignados por el Grupo Cubanacán)
- Ø Disminución del contravalor de la moneda nacional de 21 a 18,50 pesos en el precio de adultos y los niños de 21 a 4,75 pesos.
- Ø Las utilidades están calculadas contra el plan y el crecimiento se debe al incremento del turismo nacional y el precio del turismo en moneda nacional.

Auditorías económicas realizadas en los últimos tres años

Año: 2007

Tipo de Auditoría: Recurrente

Institución que la realizó: Ministerio del Turismo

Resultados: Aceptable

Año: 2008

Tipo de Auditoría: Certificación del balance 2006

Institución que la realizó: Dirección de auditoría del Grupo Cubanacán

Resultados: Control Interno- Con control Balance – Razonable

Año: 2009

Tipo de Auditoría: Auditoría Financiera

Institución que la realizó: Dirección de auditoría del Grupo Cubanacán.

Resultados: Aval por poseer una contabilidad acorde a lo establecido para el perfeccionamiento empresarial.

Como se observa, la empresa muestra buenos resultados en las Auditorías Económicas que se efectuaron en el período que se analiza.

Establecimiento y cumplimiento de las buenas prácticas y procedimientos establecidos para el desarrollo de las actividades propias de la entidad

El cumplimiento de las buenas prácticas y procedimientos establecidos para el desarrollo de las actividades propias de la entidad se observa en los resultados obtenidos en el centro cuenta con un trabajador Vanguardia Nacional, un Vanguardia Provincial y dos trabajadores Vanguardias Municipales y obtuvo la condición de colectivo Vanguardia Nacional del Sindicato Nacional de Hotelería y Turismo (SNHT) en el 2006.

Muestra de este trabajo realizado por La Villa son los reconocimientos recibidos a lo largo de estos últimos años (ver Anexo # 3).

3.2.3. FASE IV: Desempeño ambiental de la entidad

La Política Ambiental Cubana actualmente se proyecta hacia el logro de una mejor Gestión Ambiental, que viabilice, no obstante, las limitaciones actuales para un desarrollo económico-social sostenible.

La Villa, cuya actividad fundamental es el turismo de recorrido, en los período de temporada baja de afluencia de turismo se han realizado charlas sobre MA a sus trabajadores en la propia instalación, esta modalidad de Escuela de la Baja Turística en el tema de turismo sostenible ha sido frecuente, se ha de señalar que la dimensión ambiental esta contemplado en los planes de estudio de Formatur así como en el plan estratégico de capacitación del 2010.

Paso 4.1. Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país

La Villa posee las principales regulaciones ambientales, sanitarias, de seguridad y protección vigentes aplicables a la entidad (incluidas Leyes, Decretos-Leyes y Resoluciones del Ministerio del Turismo), actualmente se encuentran trabajando en la actualización de las normas técnicas de carácter general, relacionadas con higiene de los alimentos, protección contra incendios, higiene comunal, protección e higiene del trabajo y medio ambiental las cuales requieren de una revisión en cuanto a vigencias pues muchas de ellas se encuentran derogadas, así como la actualización de las fichas de identificación y el nivel de cumplimiento de los requisitos legales (ver Anexo # 4). La empresa no tiene elaborado un procedimiento interno que permita verificar el cumplimiento de la legislación aplicable en el marco de su sistema de gestión. Las Leyes, Decretos-Leyes, Resoluciones ambientales y Normas Cubanas aplicables a las actividades se encuentran a disposición para la consulta de todos los trabajadores.

Los registros generados de las inspecciones se encuentran controlados y localizados para dar seguimiento al cumplimiento de las medidas dictadas, medidas pendientes y causas de los incumplimientos detectados. En las inspecciones realizadas solamente

aparece pendiente una medida referente a la instalación de la planta de tratamientos de residuales.

La Villa cuenta la con licencia sanitaria (ver Anexo # 5), aspecto que facilita el trabajo si se desea presentar el expediente para optar por el RAN y además como parte del proceso de implementación de la NC 18001:2005^o, atendiendo al número de normas sanitarias y de protección e higiene del trabajo que debe cumplir.

Paso 4.2. Identificación y valoración de impactos ambientales generados por la entidad

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales que genera la entidad se partió de elaborar el diagrama de flujo (ver Anexo # 6) asociados a las principales actividades realizadas en la Villa, tomando en consideración toda la información obtenida en los apartados anteriores se elaboró la tabla mostrada en el Anexo # 7.

Impactos ambientales

1. Contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas.
2. Agotamiento del recurso agua.
3. Agotamientos de las fuentes de energía no renovables (consumo de electricidad).
4. Agotamientos de las fuentes de energía no renovables (consumo de Gas).
5. Contaminación atmosférica, Destrucción del hábitat de la especies de la fauna local y afectación a la salud.
6. Agotamientos de las fuentes de energía no renovables (Consumo de combustibles).
7. Exposición del hombre por accidente.
8. Fortalecimiento de la infraestructura local. Mejoramiento de ingresos y calidad de vida de las comunidades locales.

Para la evaluación del impacto asociado a los aspectos ambientales de La Villa se utilizó la “Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental” propuesta por Conesa (2000), la cual evalúa el impacto en función de su importancia o significancia.

Para definir la relación entre las variables, se toma en cuenta el criterio del grupo de trabajo compuesto por los 8 expertos seleccionados que realizó el diagnóstico ambiental de La Villa, quedando conformada las acciones impactantes de La Villa de la siguiente forma:

Acciones impactantes principales

- A1. Generación de residuales sólidos.
- A2. Generación de residuales líquidos
- A3. Consumo de agua
- A4. Consumo de electricidad.
- A5. Generación de gases y vapores.
- A6. Generación de ruido y vibración.
- A7. Almacenamiento y manejo inadecuado de los productos químicos.
- A8. Atención y manejo inadecuado de la flora.
- A9. Consumo de combustible.

Factores impactados

- F1 – Atmósfera.
- F2 – Suelo.
- F3 – Agua.
- F4 – Biota.
- F5 – Factor humano.
- F6 -- Factor socioeconómico.

En el Anexo # 8 se muestra los resultados del análisis realizado por los expertos a partir de la Matriz de importancia.

En el Anexo # 9 se muestra una valoración cualitativa de los resultados obtenidos en la Matriz de importancia.

Teniendo en cuenta que el valor absoluto indica el nivel de deterioro intrínseco de un factor y el valor relativo, la participación del deterioro intrínseco de ese factor respecto al deterioro total del medio.

Por orden de importancia los factores más impactados de manera absoluta son:

1. **Factor agua** con -180 unidades.
2. **Factor socioeconómico** con -108 unidades.
3. **Factor humano** con -102 unidades.
4. **Factor biota** con -75 unidades.
5. **Factor atmósfera** con -69 unidades.
6. **Factor suelo** con -67 unidades

Por orden de importancia los factores más impactados de manera relativa son:

1. **Factor agua** con -26,4 unidades.
2. **Factor humano** con -17,5 unidades.
3. **Factor socioeconómico** con -15,43 unidades.
4. **Factor biota** con -12,86 unidades.
5. **Factor atmósfera** con -12 unidades.
6. **Factor suelo** con -11 unidad.

Paso 4.3. Definición de los elementos componentes del Sistema de Gestión Ambiental (política, objetivos y metas ambientales, así como el Programa de Acción)

En este aspecto se definen los elementos que planifican el SGA de La Villa, conforme a los requisitos establecidos en la Metodología del CITMA para las organizaciones que opten por el RAN y a las exigencias de la(NC-ISO 14001:2004).

Ø Política.

Ø Objetivos / Metas ambientales y Programa de Gestión Ambiental.

4.3.1 Política

Como parte del diseño del sistema de gestión de la calidad, La Villa previamente ha definido una política (ver Anexo # 10). Relacionado con esta política, tienen establecido en el SGC el siguiente objetivo general:

1. Elevar la calidad del producto Villa La Granjita - Hostal Mascotte implementando la estrategia medio ambiental, manteniendo el aval ambiental y trabajando por la obtención del reconocimiento ambiental territorial (RAT).
2. El equipo de trabajo elaboró, luego de varias sesiones de trabajo, una propuesta de política que cumple los requisitos de todos los sub-sistemas de perfeccionamiento empresarial que la organización prevé implementar o está en vías de implementación, es decir, una política integrada que le permita a la máxima dirección de La Villa optimizar su sistema de gestión. Se tuvo en cuenta además los resultados obtenidos en el diagnóstico realizado.

4.3.2 Objetivos, metas y programa de gestión ambiental partir de la política o compromiso propuesto y como resultado de la identificación y evaluación de los aspectos ambientales asociados a las actividades y servicios que se prestan que aparece en el presente trabajo, el equipo de proyecto propuso el siguiente Programa de Gestión Ambiental, (ver Anexo # 11) que contiene los objetivos, las metas, acciones, fecha de cumplimiento y los responsables de la ejecución, a fin de que mejore el

desempeño ambiental de La Villa. El mismo debe ser aprobado por el consejo de dirección en el mes de septiembre 2010 y constituirá la guía para la acción futura.

Paso 4.4. Manejo del agua

El abasto de agua es crítico, al ser muy esporádico el sistema de bombeo de la conductora Minerva para esta zona y al realizarlo es insuficiente la cantidad de agua que llega a la instalación en horas de la noche, hasta el mes de agosto del 2009 el suministro del agua se logró a través de pipas, hoy la explotación de los 2 pozos existentes garantiza el suministro de agua, el cual se realiza de la siguiente manera:

-El abastecimiento del agua de La Villa se realiza a través de la extracción de agua de dos pozos mediante un equipo de bombas sumergibles conectadas a la cisterna 1 (pequeña) la cual está interconectada a la cisterna 2 mediante tuberías. No existen metros contadores de agua por lo que el método empleado para determinar el consumo de agua se realiza por diferencia de volúmenes de agua mediante una vara de aforo verificada para el uso y las tablas de aforo de la cisterna, se mide la diferencia de volumen de agua de dos días seguidos consecutivos.

-El estado de la red de suministro de agua interna es bueno. El sistema de agua de La Villa se encuentra protegido con magnetizadores de agua a la entrada y salida de la red, los cuales tienen como objetivo suavizar el agua y eliminación de las magnesias y otros elementos.

En la tabla siguiente se muestra el comportamiento del consumo de agua en los últimos tres años:

Tabla 3.3 Consumos de agua de La Villa

Consumos de agua	Año:2007			Año:2008			Año:2009		
	Plan	Real	%Cump	Plan	Real	%Cump.	Plan	Real	%Cum p
Total anual en m³	19142	17857	93,3	19839	16818	84,7	22148	18937	85,5
Consumo en m³ por unidad de producto/servicio	1,12	0,91	81,2	1,02	0,85	83,3	1,15	0,94	81,7

Como puede observarse en los últimos 3 años, el consumo está por debajo de lo planificado debido a que se implementaron las medidas para el uso eficiente del agua en lo relacionado con los salideros y su uso racional.

Si bien existe el programa del uso eficiente del agua el cual esta insertado dentro del plan energético de la institución, el mismo debe ser perfeccionado ya que no abarca todas las medidas tomadas para poder continuar con su seguimiento.

La realización del monitoreo al agua de consumo en La Villa está establecida con una frecuencia semestral, no obstante, en caso de detectarse problemas se reduce la frecuencia.

Paso 4.5. Manejo de la energía

El sistema eléctrico de La Villa se realiza desde la red de distribución primaria del Sistema Electro energético Nacional (SEN), mediante una línea aérea, alimentando a dos bancos de transformadores. En ocasiones por falta de fluido eléctrico se utiliza el grupo electrógeno, encontrándose en buen estado. Para el almacenamiento del combustible existe un tanque autónomo de 352 litros de capacidad y el tanque auxiliar (reserva) con 2900 litros, ambos están interconectados, el camión cisterna abastece al tanque auxiliar, contando el mismo con un aterramiento de 0.47 ohm de resistencia, estando en los parámetros establecidos por la norma, cuenta con un muro de contención y el anclaje a tierra para el carro cisterna. Todo se encuentra certificado por

la Agencia de Protección Contra Incendio para su explotación. En la siguiente tabla se reflejan los consumos en los últimos tres años.

Tabla 3.4 - Consumo de Portadores energéticos de La Villa

Consumos de portadores energéticos	Año:2007			Año: 2008			Año:2009		
	Plan	Real	% Cump	Plan	Real	% Cump	Plan	Real	% Cump
Total anual (electricidad en (kw-h)	552624	482417	87,29	610000	599111	98,21	713846	713672	99,98
combustibles en L)	52085	42231	81,08	39020	37527	96,17	28461	24839	87,3
Consumo en kw-h o L por unidad de servicio	28.4	24.7	86,97	31.10	30.38	97,68	36.04	34.96	97,00

Como se puede observar el consumo total anual no se excede a lo planificado, el mismo esta relacionado con las medidas tomadas para el manejo racional y eficiente de la energía, las cuales son:

- Ø la utilización de calentadores solares en toda la instalación.
- Ø Se realizó el cambio de todas las lámparas de 32 volt por las de 12 volt.
- Ø En el horario nocturno se mantienen encendidas solamente las luces necesarias.
- Ø Se desconectan los acondicionadores de aire en los horarios picos de consumo de energía eléctrica nacional.
- Ø Apagado de luces en las oficinas en horario de almuerzo y cuando el personal se ausenta.
- Ø Reducción del tiempo de bombeo de agua.
- Ø Cambio de los equipos de climatización y refrigeración por otros más eficientes.

Paso 4.6. Calidad del aire

En La Villa no se ha realizado caracterización de las emisiones gaseosas que se producen, pero se han identificado varias fuentes de posibles emisiones gaseosas, las principales pudieran ser: los vapores de los grupos de electrógenos cercanos a seis habitaciones.. Otra posible emisión de gases sería el CO₂, se ubica en el área de parqueo también cercano a los módulos habitacionales, como resultado del trasiego de turistas con autos alquilados. De forma general las emisiones gaseosas se pueden considerar moderadas al ubicarse esta institución en una zona rural donde abunda gran cantidad de árboles. La ventilación es la adecuada en los locales de trabajo.

El gas licuado es el combustible utilizado para cocinar, se encuentra depositado en una bala ubicada en un lugar relativamente lejos de la cocina. La capacidad de la bala es de 2500 L y está acoplada por mangueras y tuberías de cobre al fogón de gas, no existiendo salideros en el sistema. Todo el sistema se encuentra certificado por la Agencia de Protección Contra Incendio.

Paso 4.7. Ruido y vibraciones

Los parqueos y áreas de espectáculos de La Villa se encuentran en áreas cercanas a las habitaciones lo que generan impactos sónicos que en determinados momentos molestan a los clientes pero no de manera representativa. Existe una sala de fiestas en el centro del hotel pero recientemente se decidió cerrar la misma como discoteca, hasta tanto se realice la inversión para su insonorización. No obstante, se realizarán celebraciones de eventos y otras contrataciones puntuales con servicio solamente hasta las 12:00 p.m.

El otro tema que afecta en el aspecto ruido es la localización del grupo electrógeno de La Villa muy cercano a 6 habitaciones, de las cuales 3 habitaciones son las más afectadas una de ellas tienen incluso un estándar superior (una junior suite) El uso del grupo electrógeno ocurre casos de emergencia por fallo eléctrico u otra irregularidad, lo cual resulta una molestia para los clientes hospedados en dichas habitaciones y ha manifestado sus quejas.

Paso 4.8. Residuales líquidos

Los residuales líquidos que se generan en La Villa como resultado del trabajo, drenan mediante tuberías soterradas hacia el Río El Minero que pasa por el centro de la instalación. Estos residuales incluyen las aguas residuales domésticos provenientes de los baños, habitaciones, piscina y cocina comedor, éstos últimos antes de incorporarse a la red reciben un tratamiento de separación de partículas en suspensión, al pasar por la trampa de grasas. La trampa funciona correctamente y se le aplica un programa de limpieza diaria. Los residuos que son extraídos de la misma se disponen en recipientes tapados que son recogidos por la Empresa de Servicio al Turismo (en lo adelante EMPRESTUR).

Actualmente se encuentra en fase de instalación una planta para el tratamiento de los residuales líquidos, el cual se prevé su culminación a finales del año 2010.

Paso 4.9. Residuales sólidos

La actividad hotelera debido a los diferentes servicios que presta genera una gran cantidad de desechos sólidos que incluye botellas de vidrio, latas, frascos plásticos, cartones, nylon, papel, desechos de cocina. Las cantidades de estos desechos oscilan entre 40 y 46 kilogramos diarios. El papel figura como el principal desecho sólido generado, éste se dispone sólo cuando ya no es posible su reutilización pues se trata de aprovechar al máximo.

Todos los desechos sólidos generados se disponen en un área habilitada para tal efecto, estos son seleccionados y se colocan en cestos señalizados por tipo de sólido (cartón, vidrio y metal). Estos cestos se ubican en un área destinada del hotel que se encuentra climatizada, y con excelentes condiciones higiénico-sanitarias. La basura es recogida por EMPRESTUR diariamente, bien temprano en la mañana, colocándole bolsa de nylon nueva a cada uno de los tanques de desechos de la instalación.

Los desechos de comida se colocan en tanquetas y se guardan en neveras hasta ser recogidos por el personal de la Empresa Porcina para ser empleados en el consumo animal. Este trabajo se realiza mediante un contrato de dicha empresa con la

instalación, su recogida es diaria y bien temprano en la mañana. Los residuos sólidos recogidos por EMPRESTUR unos son vendidos a Materia Prima y otros llevados al vertedero Municipal.

La Villa estableció una campaña de “No Desperdicios” colocando anuncios en los murales, dándolo a conocer en reuniones de colectivos de trabajadores y haciéndolo llegar a los clientes mediante informaciones y mensajes en las habitaciones.

Paso 4.10. Productos químicos, combustibles, lubricantes

En La Villa se utilizan varios productos químicos utilizados fundamentalmente en la limpieza de la piscina y en material de limpieza, el local de almacenamiento posee buenas condiciones. Los envases vacíos de estos productos se disponen en bolsas de nylon cerradas ubicadas en el área de desechos, separados de los otros desechos para ser recogidos al día siguiente por EMPRESTUR, siendo mínima la existencia de productos químicos ociosos y caducados. Existe disponibilidad de medios de protección personal para la manipulación de los productos químicos existentes pero se debe brindar mayor conocimiento al personal que lo utiliza, acerca de los riesgos y peligros a los que están expuestos a partir de las fichas de seguridad de cada producto.

4.11. Desechos peligrosos

Las sustancias peligrosas almacenadas en La Villa son fundamentalmente las utilizadas en la higienización, se emplean en pequeñas cantidades, pero tienen una acción acumulativa y forman parte de los desechos residuales líquidos generados por la institución por lo que se debe trabajar en la utilización de productos biodegradables que proteja el entorno. Los tubos fluorescentes, tonel de impresoras, láser y fotocopiadoras son colocados en bolsas de nylon cerradas, su recogida es diaria. Los tubos de pantalla de monitores y televisores se sustituyen y reciben por las empresas destinadas a estos trabajos. No ocurre así con las baterías desechadas por los turistas cuya disposición final está unida con otros metales en los cestos destinados a estos fines.

Paso 4.12. Equipos de refrigeración y climatización

La Villa dispone de un total de 211 equipos de clima y refrigeración que garantizan las condiciones de climatización en los diferentes locales, por su naturaleza se distribuye en aires acondicionados de ventanas (28), aires acondicionados tipo split (85), refrigeradores domésticos (13), minibares (57), caja de agua o bebederos (1),hieleras (4), neveras(17) y refrigeradores de mantenimiento (6). Los refrigerantes que utilizan es R-22 refrigerante ecológico que no dañan la capa de ozono, el estado técnico en su totalidad es bueno. Existe un plan de mantenimiento a equipos de climatización realizado por personal de EMPRESTUR o se subcontrata a una organización especializada (Roma Caribbean, Empresa de Calderas, entre otras).

Paso 4.13. Áreas verdes, jardinería o áreas exteriores

La Villa posee una rica y variada flora, donde se pueden encontrar especies maderables como teca, algarrobo, dagame criollo, eucaliptos, majagua, pinos, etc. Especies frutales donde se destacan mangos, cocos, nísperos, guayaba, limón, etc., flores como rosas, mariposas, jazmín, etc. y diversas plantas ornamentales y tipos de césped.

Esta flora se encuentra afectada por plagas y enfermedades (ver Anexo # 12) La atención fitosanitaria a estos cultivos es necesaria, y se prevé ejecutarlo en el tercer trimestre del año 2009 por EMPRESTUR.

Paso 4.14. Política de compras y uso de los productos, materias primas e insumos

Si bien La Villa no tiene una política de compra bien definida, pues adquieren los productos a través de la Inmobiliaria de Turismo y Hotelería (ITH), debe trabajar en la compra y utilización de productos amigables con el MA fundamentalmente, en la medida que la disponibilidad del mercado lo permita. Poseen un procedimiento documentado para la gestión de compras en el marco del SGC, que tiene en cuenta la evaluación y selección de proveedores en función de los requisitos para los productos que requieran los clientes internos y la capacidad para suministrar productos de

acuerdo con los requisitos de la organización en el cual se debe incluir la compra de productos biodegradables.

Paso 4.15. Condiciones higiénico-sanitarias en general

Las condiciones higiénicas sanitarias en las diferentes áreas de La Villa son buenas con espacio suficiente, iluminación y ventilación adecuada, buena limpieza y organización. En los espacios interiores se utilizan plantas para el embellecimiento de los mismos, lo que ofrece un ambiente agradable a sus clientes y a los propios trabajadores. A pesar de poseer una gran extensión de áreas exteriores, éstas se mantienen limpias gracias al esfuerzo del trabajador a cargo de la jardinería. El río también se mantiene limpio en sus márgenes, trabajo realizado por EMPRESTUR y al seguimiento dado por el hotel.

Paso 4.16. Control de vectores

No se aprecia la presencia de vectores en las mismas, no obstante preventivamente el control de vectores se realiza a través de EMPRESTUR quien proporciona el producto de fumigación de los mosquitos y el equipo, realizándose la fumigación diariamente por parte de un operario de mantenimiento en el horario de las 7.00 pm, reflejándolo en un registro que se encuentra en el área de Servicios Médicos, al igual que otras fumigaciones y control de vectores, cucarachas, roedores, etc. Para ello utilizan equipos especializados y productos amigables con el MA.

Paso 4.17. Drenaje pluvial

En La Villa no existe un sistema de alcantarillado, pero el drenaje pluvial se dispone de manera natural hacia la tierra debido a que existe área verde alrededor de todas las calles que funcionan correctamente gracias al trabajo desarrollado por los trabajadores y en especial por el trabajador a cargo de la jardinería. No existe acumulación de agua. Existen filtraciones en los techos del área de Restaurante-Cocina, edificación que fue construida en el año 2000 y que necesita ser reparada, la cual está prevista para el año 2010.

Paso 4.18. Protección e higiene del trabajo, prevención contra incendios y planes de contingencia

La Villa cuenta con su plan de protección e higiene del trabajo, el cual abarca todos los puestos de trabajo y la elaboración del mismo es el resultado del diagnóstico realizado para identificar los riesgos a que están sometidos los clientes y trabajadores, además contempla las necesidades de medios de protección individual y colectiva.

En La Villa está creada por resolución del Director y funciona, una brigada o campaña para el saneamiento y control de vectores, la misma recibe capacitación en el año y el personal de salud que labora las 24 horas en el hotel, mantiene actualizado los registros y controles epidemiológicos.

Existe un procedimiento específico en el SGC (PE-RH-06) Seguridad e higiene del trabajo que tiene como objetivo: elevar la efectividad preventiva de los riesgos que pueden afectar la seguridad y salud de los trabajadores, contribuir al mejoramiento de las condiciones de trabajo y a la motivación laboral y donde la Dirección de Recursos Humanos controla y asesora a los directivos en el logro de sus funciones en materia de seguridad y salud en el trabajo y los Jefes de áreas son los máximos responsables de cumplir y hacer cumplir el sistema de seguridad e higiene en su área de trabajo e impartir un conjunto de instrucciones a sus trabajadores. El Director es el máximo responsable de la seguridad e higiene de la instalación.

El Plan de Protección Contra Incendio fue aprobado por el Cuerpo de Bomberos. La Villa cuenta con un sistema de protección contra incendios, dotado con extintores suficientes que están dispuestos de acuerdo a los puntos de riesgo de incendio, la dificultad mayor radica en que el sistema de hidratantes instalado no funciona y no cubre todas las áreas y el sistema instalado de gabinetes con mangueras es ineficiente quedando áreas sin cubrir, no existe el Sistema Automático de Detección de Incendio.

Se dispone también de extintores en los vehículos automotores. Existe la brigada contra incendios y se encuentra preparada. Se cuenta con el certificado de la Agencia de Protección contra Incendios (APCI), el cual aparece en Anexo # 13 que certifica el

nivel de seguridad y protección que posee La Villa. En marzo del 2008 se efectuó una auditoría de Seguridad Contra Incendio, categorizando la instalación con nivel **aceptable**, sin embargo deben ser resueltas las medidas dictadas a fin de poder elevar el nivel obtenido.

Como resultado de evaluaciones y auditorías de seguridad y protección realizadas se tienen informes sobre:

- Ø El Control Gubernamental, realizado en mayo del 2007 evaluó de Confiable, el Sistema de Seguridad y Protección en la instalación.
- Ø Inspección por la Dirección de Protección del MINIT con vista a aplicar EL perfeccionamiento empresarial donde obtuvo la calificación de avalar favorablemente el Perfeccionamiento Empresarial.

El Plan para la Reducción de Desastre fue confeccionado y aprobado por los Jefes de los órganos establecidos. A partir de la Directiva 1 del Presidente del Consejo de Defensa Nacional. Este Plan posee la identificación de las principales contingencias o emergencias que se pudieran presentar, éstas son:

- Ø Ciclones Tropicales.
- Ø Intensas llluvias.
- Ø Incendio de grandes proporciones en instalaciones sociales.
- Ø Incendio de grandes proporciones en áreas rurales.
- Ø Intensa sequía.
- Ø Peligro de desastre de Origen Sanitario. Epidemias.
- Ø Accidente catastrófico del transporte aéreo.
- Ø Sismos.

El plan está orientado sobre la base de medidas preventivas, fase de alerta, fase de alarma y recuperación para cada una de las contingencias o emergencias identificadas

Paso 4.19. Introducción de resultados científicos-técnicos e innovación tecnológica

Existe un Banco de Problemas que incluye problemas técnicos y relacionados con temas medio ambientales, por ejemplo en el banco de problemas del 2009 se encuentran trabajos como:

- Ø Decoración a partir de la flor representativa del entorno.
- Ø Elaboración de un plato para la mesa buffet a base de vegetales y frutas: cubanía de vegetales en sus aliños.
- Ø Validación del proceso de aplicación del Manual HACCP en el área fría de la cocina de La Villa.
- Ø Determinar por áreas los consumos de energía eléctrica.

Paso 4.20. Promoción de los valores culturales, naturales e históricos nacionales y locales y vínculos con la comunidad

La Villa se caracteriza por tener muchos adornos y grandes áreas de animación, se observa el uso de plantas ornamentales naturales en casi todos los locales y en algunos de estos existen jarrones de barro elaborados artesanalmente por artistas cubanos. La participación de grupos profesionales como el Trío Corazón los cuales trabajan en la divulgación de la genuina música cubana, de esta forma contribuye a la conservación del patrimonio histórico vinculado con su actividad y en alguna medida al patrimonio cultural.

La Villa actualmente coopera con la comunidad aledaña en cuanto a la limpieza de las áreas verdes cercanas contribuye en los procesos de votaciones y elección del poder popular en las tareas asignadas, el área de salud cercana al hotel mantiene vínculos permanentes con la entidad en la atención médica a los trabajadores así como en el

programa de saneamiento y control de vectores. Se mantienen estrechos vínculos con la comunidad La Popular y con todas las autoridades del territorio.

Paso 4.21. Educación, información y capacitación ambiental

En el plan de capacitación del año 2009 no fueron planificadas actividades respecto al medio ambiente, no obstante se han realizado encuentros con los trabajadores donde se han debatido temas como eliminación de desechos, tratamiento de las aguas, manipulación de sustancias tóxicas o agresivas, la importancia de mantener la higiene en las áreas de la instalación, así como la necesaria puesta en marcha de la Planta de Tratamiento de Residuales (PTR). Para el año 2010 se propone dentro del plan de capacitación temas sobre MA en los meses de mayo y octubre.

Con la Universidad se mantienen estrechos vínculos a través del Centro de Estudios de Dirección y la Licenciatura en Turismo donde actualmente tienen varios trabajadores estudiando varias especialidades. Igualmente con FORMATUR a través de la cual reciben toda la capacitación necesaria para el desempeño y en materia MA. La Villa posee un programa de capacitación que incluye puestos claves a los que se les imparte temas sobre educación ambiental.

Paso 4.22. Atención al hombre

Los trabajadores se sienten comprometidos con la instalación, las condiciones de trabajo es un tema de constante tratamiento en cada reunión de apertura, matutino y reunión de afiliados al sindicato, el personal directo a los servicios es muy estable, tienen sentido de pertenencia por su centro. De forma general las condiciones de trabajo en todas las áreas son buenas.

Paso 4.23. Percepción de las autoridades y población circundante sobre el desempeño ambiental de la entidad

Debido al vínculo permanente de la dirección de La Villa con la comunidad y las autoridades locales éstas poseen buena opinión sobre la empresa, por la calidad y esfuerzo en el desempeño de su labor. No existen quejas de la población circundante sobre el desempeño de la entidad, esto es el reflejo de las entrevistas efectuadas en el asentamiento La Popular aledaña a la institución. En el año 2008 obtuvo el aval ambiental (ver Anexo # 14).

3.3. Conclusiones parciales

1. El procedimiento propuesto es de factible aplicación en el hotel Villa la Granjita y puede ser utilizado por cualquiera entidad cubana que no esté ubicada en un entorno costero que necesite diagnosticar la gestión medioambiental para optar por el RAN:
2. Con la aplicación del procedimiento propuesto en el hotel Villa la Granjita, objeto de la investigación, se han detectado problemas en varios de los puntos del diagnóstico realizado, que pueden afectar a la entidad en el ámbito medioambiental.
3. A partir del diagnóstico se logra definir la necesidad de realizar un plan de acción que permita, controlar y mitigar los efectos negativos que inciden en la unidad y de esta manera mejorar la situación ambiental.

Conclusiones Generales

1. En la bibliografía consultada no aparece definido un procedimiento con una secuencia de pasos lógicos que sirva como guía para realizar un diagnóstico en las empresas cubanas que necesiten confeccionar un expediente que garantice los requerimientos de la Metodología propuesta por el CITMA para optar por el RAN.
2. El procedimiento propuesto para la ejecución del diagnóstico ambiental en las entidades cubanas, permite evaluar de forma integral la gestión medioambiental de las mismas, siendo una guía para la detección de los principales problemas, que sirva como base para trazar planes de mejoras ambientales.
3. La aplicación del procedimiento propuesto en el hotel Villa la Granjita demostró la factibilidad de su aplicación en las entidades cubanas, detectándose las principales deficiencias en materia ambiental, quedando así validada la hipótesis de investigación planteada

Recomendaciones

1. Extender la aplicación del procedimiento propuesto a otras entidades cubanas que quieran diagnosticar su gestión ambiental con vistas a optar por el RAN.
2. Establecer un plan de mejora para mitigar y/o eliminar los problemas detectados durante la ejecución del diagnóstico.

Bibliografía

1. AITEX (2000). ¿Conoce si su empresa cumple la legislación medioambiental?. En <http://www.textil.org/extranet/inf/Noticia.asp?Noticia=91>
2. ANPP (1997). Ley No 81 del Medio Ambiente. Asamblea Nacional del Poder Popular. Gaceta Oficial de la República de Cuba. N0 7. Ciudad de la Habana, Cuba.
3. Bonin, L. (2009). Cuba y el medio ambiente: un ejemplo para el resto del mundo. En <http://www.elhabanero.cubasi.cu/2009/nro2472feb09/ene780.html>
4. 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 (RAN). Ciudad de la Habana, Cuba
5. Conesa Fernández-Vítora, V. (1995). Auditorias medioambientales. Guía metodológica. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
6. CONESA, F. V. (2000). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ediciones Mundi Prensa (España.).
7. De la Calle Agudo, M. (1999). Algunas reflexiones sobre el concepto de Medio Ambiente. MAPFRE, No 76 Cuarto Trimestre.
8. Diccionario (2001). En <http://www.ambiente.com/diccionario>
9. ESPINOSA, G. (2001) Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental En Países de Latinoamérica y el Caribe. Metodología, Resultados y Tendencias. BID, CED. Santiago, Chile 2001.
10. FERNÁNDEZ CUESTA, (2003): Los sistemas de gestión ambiental normalizados (ISO, EMAS) y sus costos. Análisis Profesional. Paraguay. N. 12. Diciembre.
11. Geoscopio (2008). Temas ambientales. En <http://www.geoscopio.or/medioambiente/temas2/3>

12. Gómez Martínez, G. (1997). Reflexiones acerca de la empresa y el medio ambiente. Quilitas, Cuba.
13. Guía medioambiental (2000). Índice de Gestión Medioambiental. En <http://www.crea.es/guia/medioambiente/m.htm>
14. Ingenieros Asesores (2001). Conceptos de Medioambiente y gestión medioambiental. Instituto de Fomento. España.
15. ISO 14001 Sistemas de Gestión Medioambiental. EMAS Legislación Medioambiental italiana. Auditoría seguridad. En <http://www.tid.es/trabajo/ambiente/ISO/iso.html>
16. Ley No. 81 del Medio Ambiente. (1997). Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición Extraordinaria. Ciudad de La Habana. Cuba.
17. Machín Hernández, M (2003). Desafíos y oportunidades de la gestión ambiental en el ámbito empresarial. En <http://www.monografias.com>
18. NC ISO 14 000 (2001). Sistema de gestión ambiental. Especificación con orientaciones para su uso. Primera Edición. Oficina Nacional de Normalización. Ciudad de la Habana, Cuba.
19. NC ISO 14001 (1998). Sistema de Gestión Ambiental. Especificaciones y directrices para su uso. Cuba.
20. NC ISO 14004 (1998). Sistema de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo. Cuba.
21. NC ISO 14010 (1998) Directrices para las Auditorías Ambientales. Principios generales. Cuba
22. NC ISO 14011 (1998) Directrices para las Auditorías Ambientales. Procedimientos de Auditorías. Auditorías de Sistema de Gestión Ambiental. Cuba.
23. NC ISO 14012 (1998) Directrices para las Auditorías Ambientales. Criterios de clasificación para los auditores ambientales. Cuba.

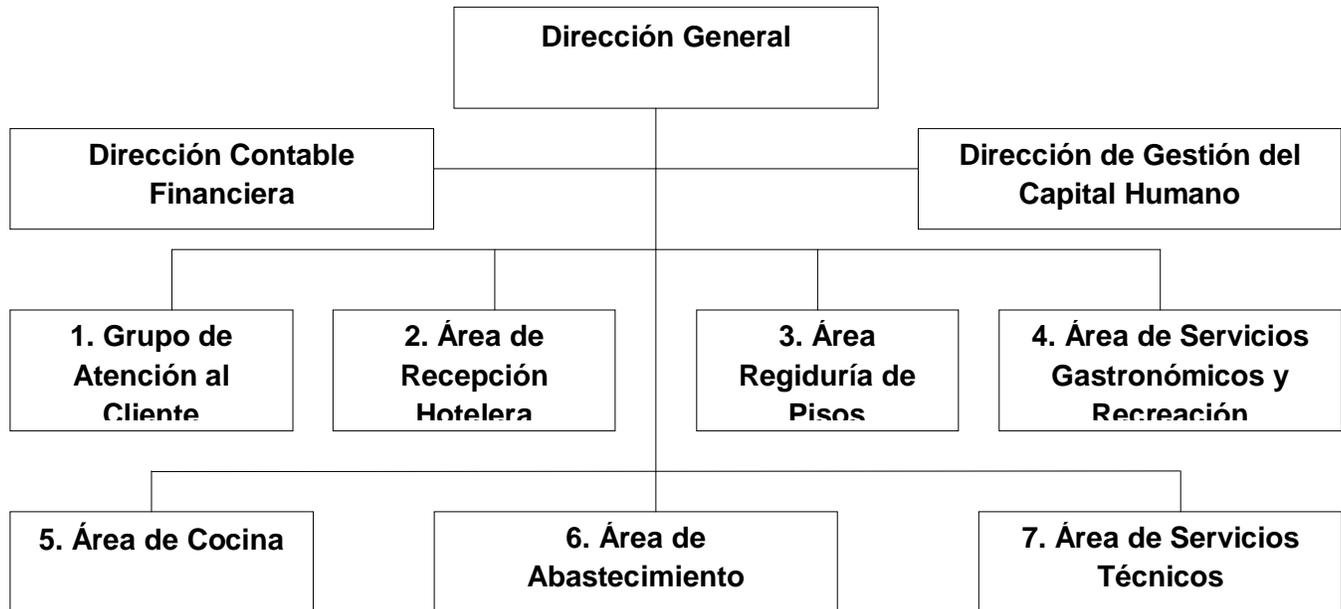
24. Panorama (2005). La gestión ambiental cubana. Instrumentos relevantes. En http://panorama.ama.cu/cap2_3.htm
25. Resolución 135/2004. Sobre el Sistema Nacional de Reconocimiento Ambiental.
26. Resolución 24463/2008. Objeto social de la Hotel Villa La Granjita, Hostal-Mascotte. Ministerio de Economía y Planificación.
27. Rodríguez Córdova R. Economía y Recurso Natural. Universidad Autónoma de Barcelona. 2002 ISBN 84-490-2293-2
28. Rodríguez Córdova, R. Libro de Gestión Ambiental Empresarial. Universidad autónoma de Nicaragua. 2003 p. 6 - 8
29. Rodríguez Córdova. R. Libro Evaluación de Impactos Ambientales. Universidad autónoma de Nicaragua 2004 p. 52
30. Vázquez, A. (2004). Las bandejas flotantes también protegen el medioambiente. En <http://www.elhabanero.cubaweb.cu/2004/agosto/nro104404ago/ago278.html>
31. Werner Engel, H. (2002)]. Alcance, implicaciones y beneficios de un Sistema de Gestión Medioambiental. En <http://www.ihobe.es>
32. Wikipedia, la enciclopedia libre (Redirigido desde Ambiental) Saltar a navegación, búsqueda Ambiente natural. En <http://es.wikipedia.org/wiki/Ambiental>

Anexo # 1: Guía de cuestionario para las entrevistas

Cuestionario:

1. ¿Cuenta la entidad con un sistema de Gestión Medio Ambiental implantado?
2. ¿Tiene el centro trazada una política medio ambiental?
 - Ø ¿Está divulgada en los murales de la entidad?
 - Ø ¿Conoces sus objetivos, metas y plan de acción?
 - Ø ¿Quien atiende esta actividad?
3. ¿Cuáles son las normas medioambientales que se aplican en la entidad?
4. ¿Existe un plan de capacitación en materia medioambiental?
5. ¿Se han impartido capacitación sobre el tema del medio ambiente en los últimos tiempos?
6. ¿Existen desechos sólidos en su área de trabajo?
 - Ø ¿Que tratamiento reciben los mismos?
7. ¿Conoce usted los impactos ambientales que se originan en su trabajo?
8. ¿Tienen su área de trabajo identificados los riesgos, en materia de seguridad y salud y medio ambiente?
9. ¿Considera usted que el ambiente de trabajo de su entidad está libre de contaminación y riesgos?
10. ¿Se le exige a los trabajadores de las diferentes áreas que cuiden el medio ambiente?
11. ¿El suministro de agua existente en la entidad está libre de contaminación?
12. ¿El conocimiento del tipo de sustancias y productos que se utilizan en la entidad es total por parte de los operarios?
13. ¿Participan los trabajadores en la toma de decisiones de las situaciones ambientales?

Anexo # 2: Organigrama General del Hotel Villa la Granjita



Anexo # 3: Reconocimientos recibidos en el hotel “Villa La Granjita” en los últimos años

1. Colectivo Vanguardia Provincial desde 1991 – 1999.
2. Unidad Modelo desde 1992-1996.
3. Colectivo Eficiente Nacional en el año 1997 y 1998.
4. Mejor Sección Sindical del Sindicato Nacional de Hotelería y Turismo de la provincia durante el año 1999
5. Primer lugar en la Emulación Socialista de Cubanacán en el territorio de forma reiterativa durante el año 2000.
6. Colectivo Vanguardia Nacional año 2000.
7. Mejor Sección Sindical del Sindicato Nacional de Hotelería y Turismo en la provincia años 2003.
8. Centro seleccionado Promotor por las Donaciones de Sangre y se entrega el Diploma de Centro Cincuentenario, años 2003-2005.
9. Mejor Centro por el cumplimiento de las tareas y compromisos en saludo al III Congreso del Sindicato de la Hotelería y el Turismo, año 2005.
10. Diploma otorgado por la Asociación de Agregados Militares Navales y Aéreos, año 2005.
11. Certificado otorgado en el 7mo Grand Prix Provincial de Coctelería Havana Club, año 2005.
12. Hotel certificado con el programa de Salud, Higiene y Seguridad (SHS) y calidad Grupo Cubanacán 1998-2002.
13. El Hotel obtuvo la verificación del grupo de experto del Ministerio del Turismo para la categorización hotelera y le propuso la categoría de tres estrellas la que se encuentra a la firma del Ministro.

Anexo # 4: Actualización de las fichas de identificación y el nivel de cumplimiento de los requisitos legales.

FICHA DE DOCUMENTO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES

TITULO: Residuos sólidos urbanos. Almacenamiento, recolección y Transportación. Requisitos higiénico sanitarios y ambientales

MATERIA: Medio Ambiente

NIVEL LEGISLATIVO: Norma Jurídica **FECHA:** 2009-02-23 **PUBLICACIÓN:** Marzo 2002

TIPO NORMA: Norma Cubana Obligatoria

A QUIEN INTERESA LA DISPOSICIÓN LEGAL: A todas las áreas de la instalación

INTRODUCCIÓN

Establecer los requisitos higiénicos sanitarios y ambientales que se cumplirán en el almacenamiento, recolección y transportación de residuos sólidos urbanos (RSU) que incluye lo que resulta de la limpieza de calles y áreas públicas.

CONTENIDO

La presente norma tiene el objetivo de habilitar a los especialistas y técnicos del sistema de gestión de RSU de una herramienta práctica y técnicamente concebida que sirva como guía de los elementos que se exponen. Su función es establecer los requisitos más significativos desde el punto de vista higiénico sanitario y ambiental relacionados con el almacenamiento, recolección y transportación de los RSU.

AMBITO DE APLICACIÓN: Aplicado a los apartados:

5.1, 5.2, 5.3, 5.6, 5.10, 6.1, 6.2, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 7.1, 7.3, 10.1.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO:

Términos y definiciones

Requisitos generales

Requisitos higiénico sanitarios para el almacenamiento de los residuos sólidos

Requisitos higiénico sanitarios para la recolección y transportación de los residuos sólidos

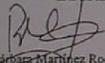
Requisitos de los equipos de recolección y transportación de los residuos sólidos

Requisitos sanitarios para la protección de la salud del personal que ejecuta el manejo de los residuos sólidos

Anexo # 5: Licencia Sanitaria

MINISTERIO DE SALUD PUBLICA C.P.H.E. VILLA CLARA			LICENCIA SANITARIA		No.05-02
Unidad: C.P.H.E V.C.	Municipio:S.C	Provincia: V.C.			
FOR LA PRESENTE SE CONCEDE AUTORIZACIÓN SANITARIA AL ESTABLECIMIENTO, LOCAL O TRANSPORTE					
Nombre-Razón Social o Número VILLA LA GRANJITA			Giro y/o Actividad: HOTEL		
Tipos de Productos que Manipula: COMIDAS Y BEBIDAS					
Dirección-Calle, Carretera o Finca: - CARRETERA A MALEZA		No. o Km 2½	Localidad:	Municipio: SANTA CLARA	Provincia: V.C.
Administrador-1er. Apellido MORTERO	2do. Apellido: TORRES	Nombre: ARAMÍS	Dirección: COLÓN		Km. 568
Entre: - ALEJANDRO OHMS Y HOSPITAL		Localidad: SANTA CLARA	Municipio: SANTA CLARA	Provincia: V.C.	

EXPEDIDA EN: Santa Clara a los 10 días del mes de Enero de 2005.

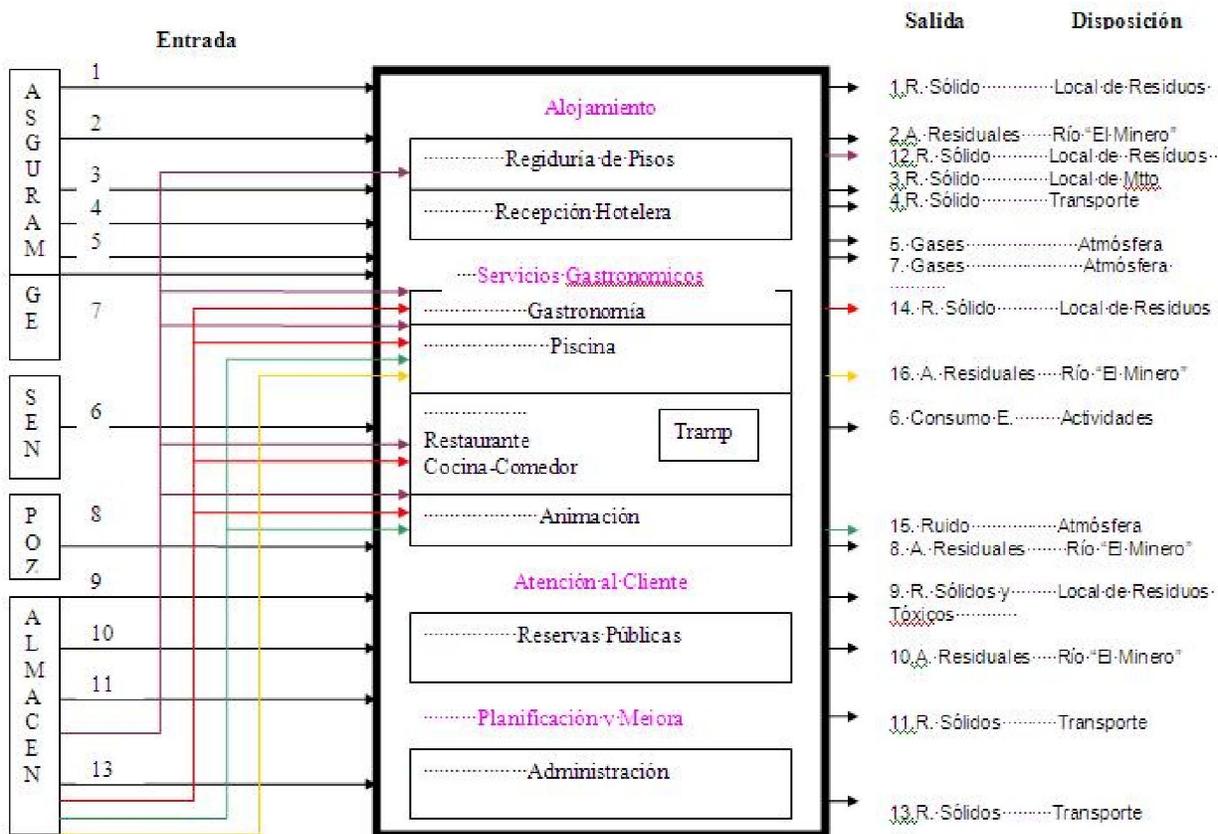

Dra. Bárbara Martínez Rodríguez
Directora CPHE VC

OBSERVACIONES:

1. Esta Licencia deberá colocarse en un lugar visible para ser mostrada cuantas veces lo solicite el funcionario público.
2. Su validez es exclusiva para el local, establecimiento o transporte que ampara esta licencia y deberá renovarse si se cambia de giro, tipo de producto o local.
3. Esta Licencia ampara las condiciones sanitarias del local, establecimiento o transporte, existe en la fecha de su expedición y podrá retirarse cuando las autoridades sanitarias estimen que está incumpliendo las disposiciones sanitarias vigentes.
4. Esta Licencia es puramente sanitaria y no exige del cumplimiento de las obligaciones complementarias.

2008 11 19

Anexo # 6: Diagrama de flujo



Leyenda

- | | |
|---|--|
| 1. Transportación | desincrustante, aromatizantes y detergentes) |
| 2. Climatización | |
| 3. Recambio(Lencería,muebles, puertas) | 11. Papel de oficina, |
| 4. Jardinería | 12. Envases (Plástico, cartón, cristal, nylon y metal, papel de aluminio y poliespuma) |
| 5. Combustibles asignación | |
| 6. Energía eléctrica y accesorios | 13. Cinta de impresora y tener y luminarias |
| 7. Energía eléctrica de emergencia | 14. Alimentos |
| 8. Consumo de agua | 15. Reproductora de video y sonido |
| 9. Pinturas y Barnices | 16. Sustancia para el tratamiento a la piscina |
| 10. Materiales de aseo personal y limpieza (champú, jabones y cremas, | |

Anexo # 7: Aspectos e impactos ambientales identificados por actividades

Procesos	Actividades	Aspectos Ambientales									Impactos ambientales
		R C	C A	C E	R L	R V	M F	C C	G V	P Q	
Alojamiento	Regiduría de pisos	x	x	x	x					x	1,2,3,4 y 9
	Recepción hotelera	x	x	x	x						1,2,3 y 4
Atención al cliente	Reservas- relaciones públicas	x	x	x	x						1,2,3 y 4
Servicios gastronómicos y recreación	Gastronomía	x	x	x	x					x	1,2,3,4 y 9
	Piscina	x	x	x	x	x					1,2,3,4 y 5
	Cocina, Restaurante, Comedor	x	x	x	x			x	x	x	1,2,3,4,7,8 y 9
	Animación	x	x	x	x	x					1,2,3,4 y 5
Aseguramiento	Actividad de jardinería	x	x	x			x				1,2,3 y 6
	Grupo electrógeno	x				x		x	x		1,5,7 y 8
	Climatización/ refrigeración y mtto	x	x	x	x					x	1,2,3,4 y 9
	Almacén	x	x	x	x					x	1,2,3,4 y 9
Planeamiento y mejora	Administración (finanzas, contabilidad, mejora, calidad y control)	x	x	x	x			x		x	1,2,3 y 9

Leyenda: Aspectos ambientales

1-RS- Generación de Residuos Sólidos

2-CA- Consumo de agua

3-CE – Consumo de Electricidad

4-RL- Generación de Residuales Líquidos

5-RV- Generación de Ruido y vibración

6-MF- Atención y Manejo inadecuado de la flora (Atención Fitosanitaria)

7-CC- Consumo de Combustible

8-GV- Generación de Vapores y/o gases

9-PQ- Almacenamiento y manejo inadecuado productos químicos.

Anexo # 8: Matriz de importancia a partir del resultado del trabajo con los expertos

Actions Impactantes	Factores Impactados						Importancia Absoluta	Importancia Relativa
	Atmósfera	Suelo	Agua	Biota	Humano	Socio-económico		
Generación y emisión de residuos Sólidos	-18	-25	-22	0	0	46	-19	-4,57
Generación y emisión de residuos líquidos	0	-42	-50	-40	0	-21	-153	-25,63
Consumo de agua.	0	0	-60	0	0	-47	-107	-17
Consumo de la Electricidad	0	0	-26	0	-36	-45	-105	-16,71
Emisión de gases	-18	0	0	0	-19	0	-37	-6,34
Generación de Ruido	-20	0	0	-13	-30	0	-63	-10,80
Almacenamiento y manejo inadecuado de los productos químicos.	-13	0	-22	0	-24	-26	-85	-13,83
Atención y manejo inadecuado de la flora	0	0	0	-22	0	0	-22	-3,77
Consumo de Combustible	0	0	0	0	0	-15	-15	-2,14
UI	60	60	60	60	60	50		
Importancia absoluta.	-69	-67	-180	-75	-102	-108		
Importancia relativa.	-12	-11	-26,4	-12,86	-17,5	-15,43		

Anexo # 9: Valoración cualitativa de los resultados obtenidos en la Matriz de importancia

1. La acción más impactante es la generación de los residuales líquidos impactando con (-153 unidades absolutas y -25,63 unidades relativas), impactando severamente al factor Agua con (-50 unidades), provocando contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. También afecta moderadamente al factor suelo, biota y factor socioeconómico con (-42, -40 y -21 unidades) respectivamente induciendo a la contaminación del suelo, pérdida de la vegetación y fauna del lugar, así como afectaciones económica en las márgenes del río. En esta acción existen impactos moderados que al actuar sobre muchos factores producen una importancia absoluta alta.
2. Le sigue en nivel de importancia el consumo de agua con (-107 unidades absolutas y -17 unidades relativas) que provoca impactos severos en el factor ambiental agua con (-60 unidades) provocando el agotamiento del recurso agua. También influye de forma moderada a los factores socioeconómicos con (-47 unidades) induciendo a gastos para el abastecimiento del agua. La alta incidencia de esta acción se debe a las unidades de importancia de los factores implicados (severo y moderado) y no a la cantidad de factores sobre los que influye la acción, por lo que hay que tenerlos en cuenta en la toma de decisiones.
3. Continúa según su nivel de importancia, el consumo de energía eléctrica con (-105 unidades absolutas y -16,71 unidades relativas), impactando de manera moderada a los factores, socioeconómica, humanos y agua con (-45,-36 y -26 unidades) respectivamente provocando gastos financieros por consumo. La alta incidencia de esta acción se debe a las unidades de importancia de los factores implicados (moderado) y no a la cantidad de factores sobre los que influye la acción, por lo que hay que tenerlos en cuenta en la toma de decisiones.
4. Continúa la acción de almacenamiento y manejo inadecuado de los productos químicos con (-85 unidades absolutas y -13,83 unidades relativas), impactando de manera moderada al los factor socioeconómico con (-26 unidades) y de manera

irrelevante a los factores humanos, agua y atmósfera con (-24,-22 y -13unidades) respectivamente induciendo afectaciones a la salud y financiera.

5. La acción de generación de ruido le sigue por su importancia con (-63 unidades absolutas y -10,80 unidades relativas), incidiendo de manera moderada en factor humano con (-30 unidades), afectando la salud .También afecta de forma irrelevante al factor atmósfera y biota con (-23 y -13 unidades) respectivamente.
6. Por su nivel de importancia le continúa la acción generación de gases y vapores con (-37 unidades absoluta y -6,34 unidades relativas), impactando de manera irrelevante la atmósfera, humanos con (-18 y -19 unidades) respectivamente implicando contaminación a la atmósfera y afectación a la salud.
7. Siguiendo el orden descendente de importancia la acción generación y emisión de desechos sólidos (-19 unidades absoluta y -4,57 unidades relativas), impactando positivamente en el factor socioeconómico con (+46 unidades) lográndose un mejoramiento financiero.

Anexo # 10: Política de calidad y de gestión integrada

Política de calidad

Nuestro Hotel Villa “La Granjita” se distingue por la calidad de sus servicios de Alojamiento, Gastronomía y Recreación en los cuales el cliente recibe un servicio de excelencia y una atención personalizada en un entorno que recrea el paisaje campestre cubano. El sistema de gestión de sus procesos garantiza la mejora continua de la calidad de sus servicios en función de aumentar la satisfacción de los clientes a partir del cumplimiento de los requisitos; cuenta con un personal que se caracteriza por la profesionalidad y sus valores éticos- morales, una infraestructura acorde a las características identificadas del servicio que prestamos y que asegura la conformidad con la política ambiental establecida en el país y manteniendo además buenas relaciones con nuestros proveedores para involucrarlos en la calidad de nuestros servicios.

Director: Lic. Ángel G. Soto Moya

La propuesta de política plantea:

Política de gestión integrada

Nuestro Hotel Villa “La Granjita” se distingue por la calidad de sus servicios de Alojamiento, Gastronomía y Recreación en los cuales el cliente recibe un servicio de excelencia y una atención personalizada en un entorno que recrea el paisaje campestre cubano. El sistema de gestión garantiza la mejora continua de sus procesos en función de aumentar la satisfacción de los clientes a partir del cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos y las buenas relaciones con nuestros proveedores para involucrarlos en la calidad de nuestros servicios.

Contamos con un personal que se caracteriza por la profesionalidad y sus valores éticos- morales, una infraestructura acorde a nuestras características y un compromiso permanente de prevenir la contaminación en conformidad con la política ambiental establecida en el país.

Director: Lic. Ángel G. Soto Moya

Anexo # 11: Programa de gestión ambiental

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL					
Compromiso en la Política	Objetivos	Metas	Acciones	Fecha de cumplimiento	Responsable
Cumplir con los requisitos pactados con los clientes, los legales aplicables y otros requisitos	1. Lograr que en el 100% de nuestro servicio se cumplan las normas técnicas y legislaciones ambientales que propicien el desarrollo sostenible del entorno	1.1 Tener identificada la legislación ambiental vigente y aplicable a todas las actividades de la Villa	1.1. Identificar con título y fecha de publicación todas las normas y legislaciones ambientales de obligatorio cumplimiento vinculados con la actividad de la Villa	Enero/Febrero 2010	Asesor jurídico Comité Técnico Ambiental
		1.2 Evaluar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable identificada	1.1.2 Mantener actualizada dicha información	Permanente	Asesor jurídico Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente
			1.1.3 Mantener con la Oficina Territorial de Normalización el contrato anual por el servicio de abonado que incluye consultas de normas técnicas, legislación, catálogo de normas, y la revista	Permanente	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente Asesor jurídico

			Normalización		
			1.2.4 Evaluar el desempeño ambiental en el cumplimiento de las normas y legislación vigente de todas las actividades de la Villa.	Según se establezca	Asesor jurídico Comité Técnico Ambiental
			1.2.5 Ejecutar los monitoreos periódicos.	Según ese establezca para cada tipo de monitoreo.	Comité Técnico Ambiental
			1.2.6 Ejecutar la medición de la calidad del aire en el área a los grupos electrógeno por las emanaciones gaseosas y partícula, a fin de evaluar el riesgo por exposición	Marzo 2010	Esp. Gestión RHHH a cargo de la SST
			1.2.7 Realizar mediciones de ruido y agua residuales	Noviembre 2009	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente, Jefe de SSTT
			1.2.8 Actualizar en el Plan de Reducción de desastre todo lo dispuesto por la directiva 01/05	Febrero 2010	Jefe de Seguridad y Protección

			del vicepresidente del CODEN incluir accidentes tecnológicos y el estudio de Peligros, riesgos y vulnerabilidad		
			1.2.9 Tramitar la licencia ambiental del grupo electrógeno	Febrero 2010	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente y Jefe de SSTT
Prevenir la contaminación asociada a las actividades y servicios en conformidad con la política ambiental del país.	2. Reducir y/o mitigar la contaminación que ocasionan los desechos sólidos, líquidos y atmosféricos generados.	2.2 Controlar los residuos generados en las diferentes áreas de la instalación	2.2.10 Cuantificar, clasificar y reciclar cuando sea posible los residuos sólidos, teniendo en cuenta su naturaleza.	Permanente	Jefe de SSTT y EMPRESTUR
			2.2.11 Concluir el montaje y funcionamiento de la planta de tratamiento de residuales líquidos.	2010	Director
			2.2.12 Cumplir con el programa de limpieza de la fosa séptica ubicada en la instalación.	Permanente	Jefe de SSTT
			2.2.13 Separar	Permanente	Jefe de

			los productos químicos atendiendo su incompatibilidad que garantice su correcto almacenamiento		Abastecimiento
			2.2.14 Crear las condiciones adecuada para el correcto. Almacenamiento temporal y manejo de los envases vacíos de productos químicos así como las baterías desechadas por los turistas	Febrero / 2010	Jefe de Abastecimiento y Jefe de SSTT
			2.2.15 Definir, desde el punto de vista medioambiental, los requisitos de las materias primas y materiales que se compran o adquieren la Villa y documentarlo. Fundamentalmente los utilizados para el aseo de la piscina.	Marzo 2010	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente y Jefe de Abastecimiento
			2.2.16 Mantener la limpieza de la trampa de grasa y la disposición	Según programa de limpieza	Cheff y Jefe de SSTT

			de los residuos		
			2.2.17 Cumplir con el plan de Atención fitosanitaria de los árboles frutales y otras especies que rodean la instalación.	Según programa	Jefe de SSTT y EMPRESTUR
			2.2.18 Realizar estudios sobre los niveles de ruido generados en la piscina	Noviembre/Diciembre.2009	Esp. Gestión RH HH a cargo de la SST
			2.2.19 Cumplir los plazos establecidos en el proyecto para la insonoración de la sala de fiesta	Según proyecto	Director
			2.2.20 Elaborar el programa para el cumplimiento de las medidas dictadas por la APCI a fin de elevar el nivel de seguridad obtenido.	Marzo 2010	Jefe de Seguridad y Protección
		2.3 Hacer un uso eficiente del agua y la energía en las Instalaciones de la Villa	2.3.21 Perfeccionar el programa para el ahorro de agua de la instalación.	Febrero 2010	Jefe de SSTT

		en las actividades que se realizan.			
			2.3.22 Cumplir con el control del consumo de agua de la instalación	Permanente	Director
			2.3.23 Cumplir el programa de mantenimiento de las instalaciones hidráulicas y sanitarias de la Villa	Permanente	Jefe de SSTT
			2.3.24 Perfeccionar y verificar el cumplimiento del programa para el ahorro de energía de la Villa.	Febrero 2010 Verificación permanente	Director
			2.3.25 Hacer estudios para focalizar las áreas susceptibles a mayor ahorro de energía eléctrica.	Febrero 2010	Jefe de SSTT
Mantener la profesionalidad y los valores éticos-morales del personal de la Villa.	4. Capacitar el 100% de los directivos y trabajadores en temáticas ambientales	4.7 Planificar acciones a incrementar el conocimiento en la temática	4.7.33 Identificar acciones de formación ambiental para cada puesto de trabajo	Permanente	Sub Director RRHH

	vinculados a su actividad.	ambiental			
		2.4 Prevenir la contaminación asociada a los nuevos proyectos.	2.4. 26 Exigir a los inversionistas en las soluciones de los nuevos proyectos aparezcan los aspectos ambientales y las legislaciones vigentes a cumplir, incluida la licencia ambiental	Permanente	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente y Ciencia y Técnica
		2.5 Mantener un adecuado control de los aspectos ambientales no significativo e irrelevante identificados en la organización para evitar que se conviertan en significativo	2.5.27 Realizar la reparación de las filtraciones de los techos del áreas restaurante-Cocina	Primer trimestre 2010	Director
			2.5.28 Elaborar un plan para el manejo de los residuos sólidos	Al culminar el montaje de la PTR	Comité Técnico Ambiental

			generados por el tratamiento de los residuales líquidos.		
Mejorar continuamente los procesos del sistema de gestión	3. Proponer el diseño del SGA conforme a los requisitos de la NC ISO -14001, integrado al SGC según NC ISO-9000	3.6 Implementa su SGA conforme a los requisitos de la NC ISO -14001, integrado al SGC	3.6.29 Elaborar el diseño del SGA, incluida la factibilidad del mismo	Primer trimestre 2010	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente
			3.6.30 Elaborar la documentación del SGA conforme al diseño propuesto e integrar al SGC	Diciembre / 09	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente
			3.6.31 Mantener actualizada la lista de aspectos/impactos ambientales así como el programa de gestión	Permanente	Especialista de calidad que atiende la actividad de medio ambiente y Ciencia y Técnica
			3.6.32 Evaluar el grado de cumplimiento de las metas propuestas en el programa	Según programa de revisiones por la dirección	Director

Anexo # 12: Plagas y enfermedades

Mango (*Manguifera indica*): afectado por antracnosis, debiendo hacerse el control del organismo patógeno antes de la floración para evitar la caída de las flores y frutos.

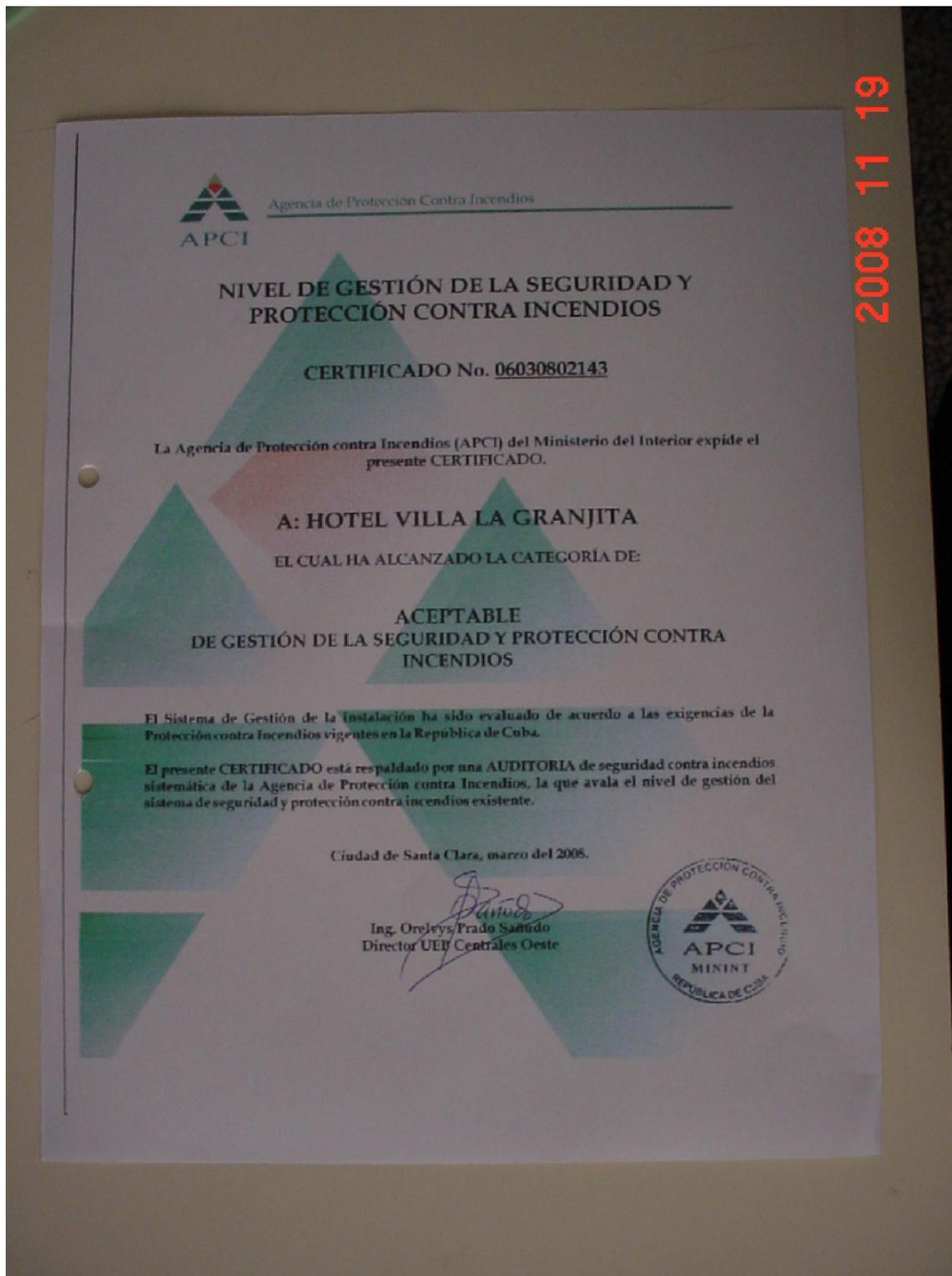
Aguacate (*Persea americana*): afectado por plagas que le provocan la caída de las hojas y flores hasta secar las plantas completamente.

Palma real (*Roystonea regia*) y cocoteros (*Coccus nucifera*): Se encuentra afectado por abundante Fumagina (hongo negro), insectos plagas y patógenos fúngicos, que afean las plantas y pueden llegar a provocar clorosis y secado de las plantas.

Plátano burro (*Mussa sp*): afectadas por patógenos fúngicos (*micosphaerella figiensis*) causante de la sigatoga negra y *cordana musae* causante de las manchas grandes de las hojas. Este cultivo como carece de interés comercial (entiéndase alcanzar elevados niveles productivos) se ejecutará un plan de saneamiento para reducir el potencial de inóculo de las enfermedades presentes, posibilitando además una agradable presencia de las plantas con cosechas aceptables.

Teca (*Tectona grandis*): se aprecian manchas en las hojas producidas por *Cercospora sp.* Patógeno fúngico que produce las manchas, así como la caída prematura de las hojas.

Anexo # 13: Certificado de la Agencia de Protección contra Incendios



Anexo # 14: Aval ambiental

