



***Facultad de Ciencias Económicas e  
Informáticas Carrera Licenciatura en Economía***

***Propuesta de un Sistema de  
Contabilidad Ambiental para el  
Hotel Sol Palmeras***

***Trabajo de Diploma en opción al título  
Licenciado en Economía***

***Autor***

***Rafael Gutiérrez Fumero***

***Tutor***

***Dra. Mercedes Marrero Marrero***

***Consultante***

***MSc. Fernando Fidel Jiménez Rovirosa***

***Matanzas***

***2015***

De un medio ambiente sano depende la vida de la civilización humana. Una correcta gestión ambiental debe ser tratada como una cuestión de supervivencia de nuestra especie. La inteligencia humana se probará por la actitud que se asuma ante la dimensión de los problemas que la actividad del hombre ha ocasionado al planeta, por lograr un falso desarrollo carente de integralidad y armonía con la naturaleza y el hombre. Los conceptos filosóficos y económicos que priman en la actualidad no responden a un desarrollo sostenible. Están en confrontación con poderosos capitales financieros y estos no garantizan la calidad de la vida y los derechos elementales de la raza humana por lo que deben cambiar radicalmente.

Cuba, no es ajena a esa lucha que se libra a nivel mundial.

En esta Tesis se realizó la propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental para el Hotel Sol Palmera perteneciente a la Cadena Cubanacán. Se diseñó el sistema de una manera sencilla y práctica, lo más integrada posible a sus sistemas de funcionamiento actuales. De existir una conciencia y una voluntad política consecuente, las herramientas que se les ofrecen serán útiles para medir de forma cuantitativa y cualitativa, el cumplimiento de los objetivos propuestos para una gestión ambiental eficiente.

Alertamos que el mayor problema de la eficiencia de la gestión ambiental no son sus métodos o herramientas científicas, el factor fundamental es y seguirá siendo la voluntad humana, el grado de conciencia y responsabilidad que se asuma ante el cuidado de la naturaleza, incluyendo como parte esencial de la misma, al propio hombre.

No obstante, los métodos y las herramientas que estén disponibles facilitarán la tarea y la revestirá del tratamiento científico que se requiere, el cual se hace imprescindible para comprender las leyes que rigen el mundo que nos rodea.

El presente trabajo brinda esa base conceptual y un grupo de herramientas bien definidas y que son factibles de perfeccionar para contribuir a la gestión ambiental de la entidad objeto de estudio.

## Summary

Of a healthy environment the life of the human civilization depends. An Environmental correct management should be treated as a question of survival of our species. The human intelligence will be proven by the attitude that is assumed before the dimension of the problems that the activity of the men a caused to the planet, to achieve a reinforcement lacking development of integrality and harmony with the nature and the man. The philosophical and economic concepts that prevail at the present time don't respond to a sustainable development. They are in confrontation with financial powerful capitals and these they don't guarantee the quality of the life and the elementary rights of the human race for what you/they should radically change.

Cuba is not unaware to that fight that gets rid at world level.

In this Thesis he/she was carried out the proposal of a System of Environmental Accounting for the Hotel Sun Palm belonging to the chain Cubanacan. The system in a simple and practical way was designed; he more integrated possible to its current operation systems. Of existing a conscience and a political consequent will, the tools that are offered will be they useful to measure in a quantitative and qualitative way, the execution the objectives of an environmental efficient management.

We alert that the biggest problem in the efficiency of the environmental management is not its methods or scientific tools, the fundamental factor is and it will continue being the human will, the grade of conscience and responsibility that it is assumed before the care of the nature, including like essential part of the same one, to the own man.

Nevertheless, the methods and the tools that are available will facilitate the task and it will have her of the scientific treatment that requires, which becomes indispensable to understand the laws that govern the world that surrounds us.

The present work offers that conceptual base and a group of very defined tools and that they are feasible of perfecting to contribute to the environmental management of the entity study object.

Introducción.....	1
Capítulo I: Fundamentos teóricos acerca de la Contabilidad Ambiental y el Sistema de Contabilidad Ambiental.....	7
1.1 Simbiosis entre Economía y Medio Ambiente.....	7
1.2 Dimensión ambiental del desarrollo sostenible.....	9
1.3 Desde una mirada retrospectiva: problemas ambientales globales y su análisis a nivel internacional..	10
1.4 Problemas ambientales en Cuba.....	13
1.5 La Contabilidad Ambiental.....	14
1.6 La Contabilidad Ambiental en el Sistema de Cuentas Nacionales.....	17
1.7 La Contabilidad Ambiental y las normas ISO.....	19
1.8 Métodos y técnicas a utilizar en la obtención de información para uso de un Sistema de Contabilidad Ambiental.....	23
1.9 La actividad turística en Cuba.....	23
Capítulo II: Procedimiento metodológico de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.....	28
2.1 Caracterización general y ambiental del Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.....	28
2.2 Propuesta del esquema metodológico para la evaluación y mejora de la gestión ambiental del Hotel Sol Palmeras de la Cadena Cubanacán.....	29
2.3 Diseño del Esquema.....	31
2.4 Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto.....	34
2.5 Indicadores a utilizar en el Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto.....	39
2.6 Interrelación entre la contabilidad tradicional y la contabilidad ambiental del sistema propuesto.....	47
Capítulo III: Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera.....	51
3. 1 Diagnóstico y selección de indicadores.....	51
3.2 Diseño del Sistema de indicadores seleccionados y registros contables.....	57
3.3 Diseño del Informe de resultado de los indicadores seleccionados.....	63

**3.4 Comunicación, retroalimentación y correcciones al sistema..... 67**  
**Conclusiones..... 69**  
**Recomendaciones..... 71**  
**Anexos..... 73**

Cada vez más se hacen frecuentes los problemas ambientales en el mundo. Eliminar o mitigar el deterioro de los recursos naturales, la contaminación de las aguas, el agotamiento de la capa de ozono, la desaparición de las especies, la degradación de los suelos, el cambio climático y los crecientes desastres naturales que aquejan a la humanidad, constituyen aspectos de urgente solución, en aras de asegurar la existencia de las generaciones futuras y una mayor calidad de vida para las actuales. Lo cual conlleva a buscar soluciones urgentes y actuar de forma responsable para proteger el medio que nos rodea.

Al analizar la problemática ambiental desde el punto de vista económico se puede olvidar que son muchos los factores que inciden en la degradación del medio ambiente y su posible corrección, entre ellos los sociológicos, legales, geoecológicos y tecnológicos.

La gestión ambiental comprende acciones del hombre desde la sociedad y para la sociedad, con particular incidencia en la protección y conservación, de forma tal que se prevea, reduzca, controle y solucionen los problemas ambientales. Para ello se requiere una adecuada gestión que posibilite utilizar con eficiencia sus recursos en beneficio del desarrollo económico, social y de la calidad de vida.

Es por ello que la Organización de Naciones Unidas agrupó dentro de sus organismos el PNUMA, que nos es más que el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y cuya sede radica en Nairobi, Kenia.

Su objetivo radica en coordinar las actividades relacionadas con el medio ambiente, asistiendo a los países en la implementación de políticas ambientales adecuadas, así como fomentar el desarrollo sostenible. Para lo cual desarrolla un grupo de actividades que cubren un amplio rango de temas desde la atmósfera hasta los ecosistemas terrestres, la promoción de las ciencias medioambientales, y la difusión de información para reaccionar a las catástrofes ambientales.

El PNUMA es la principal autoridad medioambiental en el mundo y a la que Cuba se integra, ya que nuestro país se encuentra expuesto a problemas ambientales globales, condicionado por su carácter insular, clima tropical, posición geográfica, déficit de recursos naturales esenciales y

elementos de carácter sociocultural. Además de la difícil situación económica que atraviesa como consecuencia del bloqueo económico y las amenazas a la seguridad y soberanía de que es objeto desde 1959 por Estados Unidos. La gestión ambiental en Cuba se enmarca en el proceso histórico, económico y social por el que se ha transitado y por su vinculación y efectos producidos sobre el medio ambiente en los 57 años de Revolución.

“Si hablamos de la conservación del medio ambiente y la protección de los recursos naturales en Cuba, podemos partir que se realiza sobre bases científicas, que permiten elaborar y aplicar normas técnicas que contemplan la dimensión ambiental, así como crear las bases para desarrollar los Sistemas de Gestión Ambiental Empresarial, diseñando procedimientos basados en las normas internacionales ISO 14000.” (Castellanos, 2002)

Para ello se han desarrollado una serie de acciones para introducir y comprometer a las empresas en el concepto de Producción Más Limpia (PML), en la cual se han capacitado a los gestores ambientales e incentivar a los empresarios a que incorporen el componente ambiental como un elemento de competitividad en sus actividades económicas.

La Estrategia Ambiental Nacional de Cuba parte de una incuestionable ventaja: el socialismo como sistema, con el papel decisivo del Estado y una economía planificada que posibilita planificar, de forma armónica y a largo plazo, el uso sostenible de los recursos y actuar de forma decisiva y coordinada para proteger el medioambiente. Con la promulgación en Cuba de la Ley 81 sobre la Protección del Medio Ambiente y la Estrategia Nacional y más tarde el Decreto Ley 200 de contraversiones y el Decreto Ley 212 sobre Gestión en Zona Costera que se ratificó una política y un sistema de gestión ambiental con avances evidentes y donde marca la diferencia la condición de país con un modelo de sistema socialista.

Los Sistemas de Gestión Ambiental han ocupado la atención en todo el mundo, y Cuba no se encuentra exenta, debido a que contribuyen a aminorar las causas del deterioro ambiental, pues transitan primero por procesos de prevención donde se incluyen la planificación, la inversión, el monitoreo y la educación y en segundo lugar por procesos de regulación, dígame inspecciones, normativas y leyes. Constituye además, una vía apropiada para ir labrando el camino hacia la sostenibilidad y contribuir con la forma en que se utilizan los recursos naturales, culturales y sociales.

En las empresas cubanas la gestión ambiental debe estar encaminada a integrar adecuadamente los procesos de toma de decisiones económicas, para de esta forma lograr una efectiva orientación y ejecución de desarrollo sostenible. Por ello resulta fundamental establecer regulaciones de carácter administrativo y dictar medidas legales para la utilización de los recursos, en aras de conservar los espacios naturales. La implementación de un Sistema de Gestión Ambiental en las entidades, responde a su propia estructura organizativa, parte de la definición de la política ambiental y el compromiso de la alta dirección de su implantación y cumplimiento. Resulta esencial que exista voluntad desde todos los niveles, pero en especial de la alta dirección.

El gobierno cubano realiza esfuerzos considerables para que la actividad económica sea compatible con el medio. En este contexto se inserta la industria turística, una de las actividades en que prevalece la explotación y conservación de la naturaleza. Como es conocido la actividad turística juega un doble papel: emisora y receptora de los impactos negativos al medio ambiente.

Desde la década del 90 el Ministerio del Turismo poniendo en práctica un acuerdo del Consejo de Ministros estableció la necesidad de incorporar la dimensión ambiental en las políticas, planes, proyectos y programas que realice el organismo en correspondencia con el desarrollo económico y social sostenible y así cumplir con las disposiciones y medidas que deriven de la política ambiental nacional.

La protección y proyección al Medio Ambiente es una exigencia que adquiere mayor relevancia en las entidades hoteleras. En el polo turístico de Varadero, el Hotel Sol Palmera, perteneciente a la Cadena Cubanacán y gestionado por Meliá Cuba Internacional bajo la marca Sol, constituye una entidad turística que brinda al cliente un contacto directo con el medio ambiente. El paisaje y la arquitectura de la instalación son atractivos importantes para el turista que visita la isla. Por ello resulta importante apoyar la comercialización del producto turístico con una adecuada gestión ambiental que permita la aplicación de medidas preventivas para estar en conformidad con las disposiciones vigentes en normativas ambientales. Es necesario un acercamiento a este campo y proponer alternativas para resolver esta problemática.

Para el desarrollo de esta investigación nos planteamos como **problema científico**: La necesidad de introducir un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.

**El Objetivo General fue:** Elaborar un Sistema de Contabilidad Ambiental que contribuya al control de la gestión económica y ambiental en el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.

Nos propusimos los siguientes **Objetivos Específicos:**

1. Fundamentar la introducción de un Sistema de Contabilidad Ambiental que se integre al Sistema de Contabilidad General del Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.
2. Analizar la situación actual del Hotel Sol Palmera en cuanto a la utilización de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el sector u organismo rector.
3. Proponer un sistema de indicadores que permita el análisis sistemático del resultado del Sistema de Gestión Ambiental integrado al Sistema de Contabilidad General del Hotel Sol Palmera.

Se utilizó como **método rector** el **Dialéctico-Materialista** que permite y facilita la interpretación de los demás métodos interpretativos y a partir del estudio de casos penetrar en la esencia del fenómeno para establecer los distintos procesos que lo conforman.

Entre los **Métodos Teóricos** que se aplicaron se encuentran los siguientes:

- **Histórico –Lógico**
- **Inductivo- Deductivo**
- **Análisis-Síntesis**

Los **métodos empíricos** se desglosan en cualitativos y cuantitativos:

**Métodos de análisis cualitativos:** Tormenta de ideas, consultas y entrevistas.

**Métodos de análisis cuantitativos:** Métodos de evaluación económica, contables y financieros, tomando como base sus procedimientos y normas establecidas en Cuba.

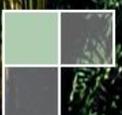
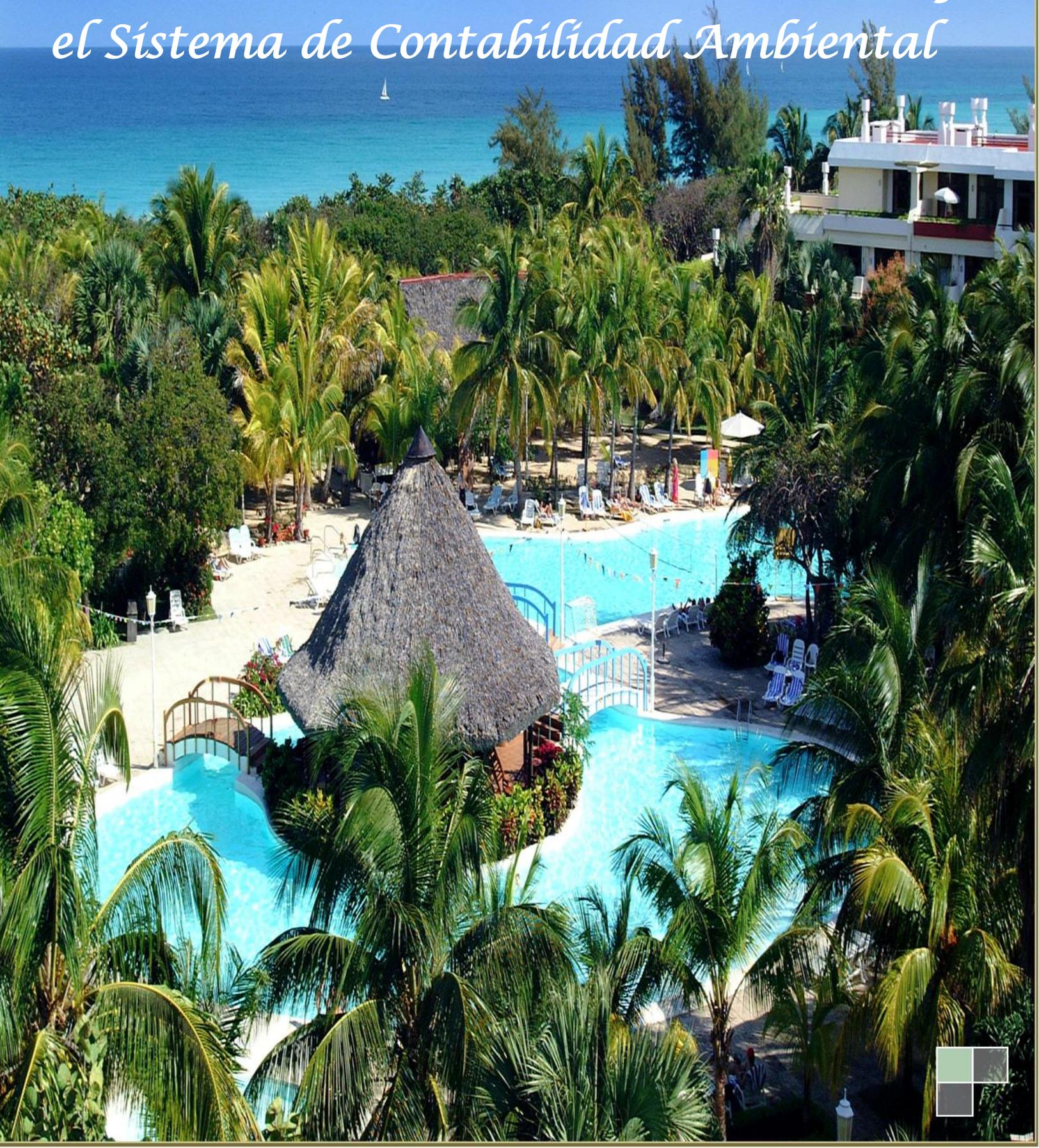
**La tesis cuenta con tres capítulos:**

**Capítulo I** - Marco Teórico-Referencial de la investigación. En este capítulo se ofrece una fundamentación teórica sobre la contabilidad ambiental y su significado en el mundo actual y sobre otras temáticas ambientales.

**Capítulo II**–Caracterización de la entidad y procedimiento metodológico de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera. En él se configura metodológicamente un Sistema de Contabilidad Ambiental para el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.

**Capítulo III** - Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera. En él se determinan los indicadores y se realiza la valoración económica con un ejemplo ilustrativo.

*Capítulo I: Fundamentos teóricos  
acerca de la Contabilidad Ambiental y  
el Sistema de Contabilidad Ambiental*



# *Capítulo I: Fundamentos teóricos acerca de la Contabilidad Ambiental y el Sistema de Contabilidad Ambiental.*

El presente capítulo realiza un análisis sobre el tema objeto de estudio mediante una revisión bibliográfica, con el fin de obtener las bases teórico-prácticas de la investigación desarrollada.

## 1. Simbiosis entre Economía y Medio Ambiente

La actividad económica ha estado ligada desde siempre con el entorno natural y social en el que se desarrolla, ya que no se concibe actividad alguna que no interactúe con algún elemento del medio en el que se desenvuelve. Sin embargo, esa relación se ha mantenido dentro de unos límites de equilibrio hasta épocas relativamente recientes. La ausencia de conciencia ambiental ha sido una de las principales razones por las que hasta bien entrado el siglo XX los estudiosos de la economía no abordaron en profundidad el análisis de la interrelación entre economía y medio ambiente.

“Los elementos económicos determinan el modo de vida y las diferencias de los ideales y aspiraciones de los hombres, ya que están condicionados por el modo de producción en que desarrollan su actividad. El funcionamiento del sistema del medio ambiente se inicia cuando el ser humano en su quehacer, y principalmente durante el proceso de producción material, genera impactos sobre la naturaleza de múltiples formas y con variada intensidad, lo que provoca en el medio natural y en sus condiciones y recursos, toda clase de cambios que en la mayor parte de los casos tienen un carácter de repercusión muy lento, y en ocasiones, irreversibles.”(**Tabloide Medio Ambiente Suplemento Especial, 2007,14**)

En esta determinación del modo de vida “aparecen las actividades económicas como elemento trascendental del medio ambiente, ya que por la confluencia de diversos factores económicos y las potencialidades de la naturaleza se producen transformaciones en las funciones y usos de los territorios y en los componentes naturales. El pensamiento tradicional se basó en el principio del crecimiento ilimitado de la riqueza social basada en el desarrollo inagotable de la naturaleza. Pero la vida contemporánea demostró lo absurdo de tal afirmación, pues debe tenerse en cuenta que la escasez ecológica no es generada por las condiciones naturales, sino por las formas sociales de apropiación y explotación económica, procedentes de una racionalidad también económica establecida a partir de una política neoliberalista que ahora pretende globalizarse. De acuerdo con

esto se considera que el desarrollo económico, desde una perspectiva sostenible, debe determinar elementos de tal importancia social como: erradicar la pobreza, satisfacer las necesidades básicas de la humanidad y elevar su calidad de vida.” **(Tabloide Medio Ambiente Suplemento Especial, Op.cit., 14)**

“ Algunas concepciones económicas que introducen el tema del medio ambiente plantean que este, como todo objeto sobre el cual no existe una propiedad definida y un conocimiento acerca de su valor real, tiende a ser abusado por la sociedad y los agentes económicos; a esta situación se le conoce como “la tragedia de los bienes comunes”. Si se conociera el precio o se estableciera un costo por el uso de los recursos naturales que no fuera inferior al que corresponde, las actuaciones humanas serían diferentes.” **(Serna, 2010, 16)**

En el pasado, los recursos naturales se subdividían en renovables y no renovables; sin embargo, en la actualidad el límite entre ambos es difícil de precisar. Un recurso renovable se supone que esté siempre disponible naturalmente cuando el hombre lo necesita (no se agota). La definición conferida a recurso natural por las Naciones Unidas establece que es «todo aquello que encuentra el hombre en la naturaleza y que puede utilizar en beneficio propio», tanto por vía directa como mediante transformaciones. Actualmente resulta difícil definir un recurso renovable debido al deterioro medioambiental, el aumento de población y sus necesidades materiales.

El problema fundamental por el cual los recursos naturales se degradan o desaprovechan radica en que no se realizan las tareas necesarias para mantener o incrementar su potencialidad.

“Para cumplir este objetivo se estudia la forma de explotación de los recursos natural es apropiados o apropiables individualmente, con el fin de buscar alternativas que permitan la incorporación de las externalidades en el costo o precio del producto, por medio de incentivos económicos como las tasas óptimas de extracción de recursos que una vez regulado el precio, se plantea en términos de condiciones de oferta, demanda, tasa de interés y tasa de descuento, pero que se calcula independientemente de la tasa de reposición natural.” **(Serna, Op.cit., 16)**

Diversas han sido las manifestaciones de los conceptos medioambientales en eventos internacionales, pero no es hasta “La cumbre de la Tierra” de las Naciones Unidas en 1992, en Rio de Janeiro (Brasil), que “se reconoció que la problemática entre medio ambiente y desarrollo rebasaba lo técnico y que, por lo tanto, el deterioro del medio ambiente tiene implicaciones sociales, políticas y necesariamente económicas. Fenómenos planetarios como el calentamiento global, la destrucción de la capa de ozono y el agotamiento de la diversidad biológica, motivaron acuerdos a los que se suscribieron la mayor parte de los países del planeta. En esta reunión se

cuestionó el modelo de desarrollo impulsado por los países de alto ingreso per cápita, pues significa un consumo de energía que si se pretende a un nivel similar para todos los habitantes del planeta amenazaría las condiciones de vida en la Tierra. Entender la interrelación y problemática entre desarrollo y medio ambiente implica entender el concepto de desarrollo sostenible, concepto nuevo en el contexto mundial, que surge como una necesidad de enmarcar en un concepto una nueva forma de entender y mirar el desarrollo, concepto que expresa una confrontación política. En 1987, en el documento *Nuestro futuro común* de la Comisión Brundtland, se definió el desarrollo sostenible como el: “que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades”. **(Sánchez, 2002, 80)**

### 1.2 Dimensión ambiental del desarrollo sostenible

El término desarrollo sostenible empezó a gozar de amplia aceptación a finales de la década de 1980, después de que apareciera en *Nuestro Futuro Común*, también conocido como el Informe Brundtland y donde señaló la urgencia de volver a considerar nuestras formas de vida y de gobernar. Este fue el resultado de una comisión convocada por las Naciones Unidas, creada para proponer un “programa mundial para el cambio” en el concepto y en las prácticas de desarrollo.

“La definición de desarrollo sustentable adoptada por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, menciona que se trata de una modalidad que posibilita la satisfacción de las necesidades de esta generación sin menoscabar las posibilidades de las generaciones futuras en satisfacer las propias. Profundizando desde la perspectiva del avance del pensamiento latinoamericano de medio ambiente y desarrollo, se considera el desarrollo sustentable como la modalidad de desarrollo capaz de utilizar los recursos naturales para satisfacer las necesidades esenciales de la población de esta generación y las futuras.” **(Castellanos, 2007, 6)**

“Dos puntos son indispensables para el desarrollo sostenible. Primero, comprender que el crecimiento económico solo no basta para resolver los problemas del planeta: los aspectos económicos, sociales y ambientales de cualquier actividad están vinculados. Considerar únicamente uno de ellos a la vez da por resultado errores de juicio y de resultados —insostenibles. Concentrarse sólo en los márgenes de utilidad, por ejemplo, históricamente ha causado daños sociales y ambientales que en el largo plazo le cuestan a la sociedad. Pero cuidar del medio ambiente y proporcionar los servicios que necesita la ciudadanía depende de los recursos económicos, al menos en forma parcial. Segundo, la naturaleza intervencional del desarrollo sostenible requiere que se trasciendan fronteras, ya sean geográficas o institucionales, para coordinar estrategias y tomar decisiones adecuadas. Los problemas rara vez están circunscritos a

jurisdicciones definidas previamente como una dependencia del gobierno o un vecindario particular; y las soluciones inteligentes exigen que haya cooperación como parte del proceso decisorio. En el núcleo del desarrollo sostenible está la necesidad de considerar —tres pilares juntos: la sociedad, la economía y el medio ambiente. No importa el contexto, la idea elemental sigue siendo la misma: la gente, los hábitats y los sistemas económicos están interrelacionados. Podemos ignorar esa interdependencia durante algunos años o decenios, pero la historia ha demostrado que pronto algún tipo de alarma o de crisis hará que la recordemos.” **(OECD Insights, 2008,2)**

Con este modelo, la base de capital total de una sociedad comprende cinco tipos individuales:

- capital financiero como acciones, bonos y depósitos en divisas;
- capital producido como maquinaria, inmuebles, telecomunicaciones e infraestructura de otros tipos;
- capital natural en la forma de recursos naturales, tierra y ecosistemas que proporcionen servicios como la absorción de residuos;
- capital humano en la forma de una fuerza laboral sana y con instrucción académica,
- capital social en la forma de instituciones y redes sociales.

La autora Marlena Castellano en su artículo Economía y Medio Ambiente: Enfoques, Reflexiones y Experiencias actuales explica que un objetivo esencial de desarrollo sustentable es elevar la calidad de vida mediante la optimización a largo plazo del potencial productivo de los ecosistemas a través de tecnologías adecuadas para estos fines, y mediante la activa participación de la población en ese desarrollo. Plantea que al “analizar los instrumentos económicos aplicables para ejecutar políticas ambientales requiere de la profundización del concepto de política económica, de los elementos que intervienen y de la reestructuración conceptual que supone la inserción ambiental, incluyendo la dimensión geoeológico social.” **(Castellanos, 2007, 6)**

### **1.3 Desde una mirada retrospectiva: problemas ambientales globales y su análisis a nivel internacional**

En la década de los años 60 las preocupaciones ambientales comenzaron a mostrarse con mayor intensidad, lo cual motivó la sensibilidad por parte de todos los sectores de la sociedad. En este marco tienen lugar una serie de acontecimientos a escala internacional, que trazan un nuevo rumbo en la forma de tratar e interpretar el deterioro ambiental del planeta. De esta forma en el año 1971 en el Informe del Club de Roma se cuestiona la racionalidad de la meta habitual del crecimiento económico y se argumenta que se alcanzarían los límites de las potencialidades del planeta para la supervivencia humana debido al crecimiento de la población mundial, la

industrialización, la contaminación, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos naturales.

En el año 1972 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano resumió en 27 principios los principales problemas ambientales existentes y convocó a todas las esferas de la sociedad a tomar conciencia sobre ello. Además aprobó un plan de acción que se convertiría en un compromiso colectivo de cooperación internacional en el que tenía como mensaje central abordar el subdesarrollo y la pobreza como los principales problemas que afectan la calidad de vida de las personas y sus consecuencias nocivas para el medio ambiente.

Esta conferencia sentó las bases para la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en el año 1973 se encargó de la difusión de la problemática ambiental a toda la comunidad internacional y de alentar la participación ciudadana en la protección y cuidado del medio que los rodea. Desde ese año y hasta el 1984 se realizaron un grupo de conferencias y eventos internacionales en las que se analizaron y evaluaron problemas ambientales tales como la reducción de la capa de ozono y el calentamiento global. Es a partir del año 1987 con la presentación en la Asamblea General de Naciones Unidas del informe *Nuestro Futuro Común* que se posibilitó un comienzo para ampliar y profundizar los debates sobre temáticas ambientales en los foros políticos.

En el año 1992 la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo conocida como *Cumbre de la Tierra* o *Cumbre de Río* constituyó espacio para rescatar los conceptos antes postulados de *Nuestro Futuro Común* y se solicitó un nuevo régimen ambiental internacional a partir de nuevos principios y conceptos éticos globales, tales como: responsabilidad común, pero diferenciada, de los países ricos y pobres, ante los problemas ambientales, la obligación de que el que contamina paga y el derecho a saber, fueron centro de algunos postulados.

Esta Cumbre aprobó la Declaración de Río que definió metas a alcanzar para el siglo XXI y las Convenciones Marco de Cambio Climático y Diversidad Biológica. El logro más trascendental alcanzado radicó en que se creó una mayor conciencia acerca de los problemas ambientales y de los vínculos entre medio ambiente, economía y sociedad. A partir de esta cumbre se transforma la tendencia a la interpretación limitada de los problemas ambientales, que estaban dirigidos a la protección de los recursos naturales de forma aislada. Comienza a realizarse la valoración de estos problemas con un nuevo enfoque, integrado a las esferas económica y social, teniendo en cuenta la deuda ecológica del mundo desarrollado, la persistencia de un círculo vicioso entre pobreza y deterioro ambiental, así como los efectos de las formas de desarrollo económico sobre los recursos naturales, de los que dependen la vida y el bienestar humano.

Los problemas ambientales no se pueden analizar ni entender si no se tiene en cuenta una perspectiva global, ya que surgen como consecuencia de múltiples factores que interactúan. Nuestro modelo de vida supone un gasto de recursos naturales y energéticos cada vez más creciente e insostenible. Las formas industriales de producción y consumo masivos que lo hacen posible suponen a medio plazo la destrucción del planeta. En los países desarrollados y en los del Tercer Mundo Los principales problemas ambientales son diversos y se diferencian según la interacción con el medio, primando una realidad en los modelos de desarrollo imperante y la explotación del hombre.

El impacto de los países desarrollados a consecuencia de los sistemas y modelos de producción y consumo, implica un uso intensivo e irracional de los recursos naturales. En los países del Tercer Mundo, el subdesarrollo y la pobreza contribuyen a acelerar la degradación del medio ambiente. La carencia de alimentos, la insalubridad y las limitadas posibilidades para satisfacer sus necesidades básicas, ejercen grandes presiones sobre el medio ambiente. A fin de sobrevivir, se talan los bosques, se degradan los suelos y se contaminan las aguas y el aire.

Algunos efectos de la crisis ecológica ya están claramente perceptibles: aumento de las temperaturas, agujero en la capa de ozono, desertificación, acumulación de residuos radiactivos, extensión de enfermedades como el cáncer o la malaria, insalubridad del agua dulce, inseguridad alimentaria, agotamiento de los recursos renovables y no renovables, etc. El despilfarro de unas sociedades repercute directamente en la pobreza de otras y contribuye al deterioro ambiental general.

“Las empresas transnacionales promueven un desmesurado crecimiento del transporte de mercancías a grandes distancias -causando enormes emisiones de CO<sub>2</sub>, la construcción de infraestructura de transporte y una mayor dependencia de la extracción de recursos petrolíferos. El aumento generalizado de las demandas de transporte es preciso satisfacerla con grandes infraestructuras que permitan un funcionamiento fluido de la economía mundial y, al mismo tiempo, incentiva los procesos de urbanización y extensión de la movilidad motorizada. En paralelo con el intenso crecimiento de población, se aceleran los procesos de concentración urbana, particularmente en los países del Sur donde el 90% del crecimiento poblacional tendrá un carácter urbano. La población urbana mundial pasará de 2.000 millones en 1985 a 5.100 millones en el 2025.” **(s.n, 2005)**

Hay que tener en cuenta que los límites de los recursos naturales (petróleo, madera, minerales, biodiversidad, etc.) indican que el actual modo de vida es insostenible. El consumo en constante

expansión somete a tensión al medio ambiente, con emisiones y derroches que contaminan la tierra y destruyen los ecosistemas.

Este nivel de consumo no repercute sólo en la naturaleza, sino también en la mayor parte de las personas de este planeta, puesto que sufren directamente los efectos de este irracional modelo de vida. Los países empobrecidos no son los mayores causantes de esta crisis ambiental pese a ser lugares donde se producen buena parte de los efectos que a su vez generan importantes flujos migratorios.

Entre los argumentos que se mencionan como causantes de mayor deterioro ambiental, están: a) la mayor presión o demanda sobre los recursos naturales que se genera con la apertura comercial, b) un mayor costo que el de los países más desarrollados, en la implementación y monitoreo de programas ambientales debido a un capital humano menos capacitado y con menores habilidades administrativas y c) los bajos niveles de ingreso (comparado en los países más avanzados) que si bien van aumentando con la apertura de las economías, no contienen aún mayor demanda por calidad ambiental.

La unión de los factores económicos, sociales y ambientales expresa el nivel de desarrollo que puede lograrse a través de la relación responsable del hombre y la sociedad con el medio ambiente. Todo ello implica un nuevo paradigma de desarrollo, sobre la base de la sostenibilidad.

#### 1.4 Problemas ambientales en Cuba

La voluntad política de Cuba con respecto a los temas ambientales se hace evidente en el artículo 27 de la Constitución de la República y en la Ley 81 y 33 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales. Ambas reconocen y regulan la protección del medio ambiente y de los recursos naturales con el desarrollo económico y social sostenible.

“La materialización de la política ambiental del país y los lineamientos para la acción están contenidos en el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo (PNMAD), documento que constituye la adecuación cubana de la Agenda 21 adoptada en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), Río de Janeiro, 1992. Con la Resolución no. 168/95 del 3 de octubre de 1995 se puso en vigor el «Reglamento para la Realización y Aprobación de las Evaluaciones de Impacto Ambiental y el Otorgamiento de las Licencias Ambientales», así como los «Lineamientos para las Evaluaciones de Impacto Ambiental.»

**(Castellanos, Op.cit, 3)**

“La consistente preocupación por el cuidado del medio ambiente de los altos niveles del gobierno y el desarrollo jurídico-institucional, algunos problemas heredados y el surgimiento de otros, generados por el propio proceso de desarrollo y la urgencia de intensificar la producción en aras

de satisfacer equitativamente las necesidades de toda la población, han provocado afectaciones al medio ambiente tales como: procesos de erosión de los suelos por altos niveles de mecanización y quimización, contaminación por emisiones gaseosas y contaminación a los recursos hídricos que han incidido en la calidad ambiental.” **(Castellanos, Op.cit, 3)**

Al comenzar el Periodo especial en la década de los 90 se agudizan en el país una serie de situaciones entre las que sobresale el uso indiscriminado de la tierra, la tala significativa de arboles, la disminución del aprovechamiento de residuales y el incremento de la indisciplina y el descontrol

### 1.5 La Contabilidad Ambiental

La temática ambiental con el pasar del tiempo ha abarcado diferentes áreas sociales, ejemplo de ello lo constituye la contabilidad. El recurso natural es una riqueza que difícilmente es cuantificable y por el momento se hace muy complejo realizar un sistema de inventarios o una depreciación adecuada.

Pero cuando hablamos de la recuperación de este y de cuantificar las pérdidas podemos decir que estamos incursionando en el tema para convertirnos en un área necesaria e importante tanto para el ente como para los usuarios.

Por ello cuando hablamos de contabilidad ambiental, nos referimos a la herramienta que se ha convertido en la conciencia de la existencia de un recurso infinito y la evaluación para llegar a su recuperación. La contabilidad ambiental procura la evaluación del impacto que tiene el ente frente a su entorno, procedimiento que le va a permitir al manejar mejor los recursos y que facilita la creación de una estrategia preventiva.

Llamada también "contabilidad de los recursos" o "contabilidad económica y ambiental integrada", se refiere a la modificación del Sistema de Cuentas Nacionales para incorporar en éste el uso o agotamiento de los recursos naturales.

La problemática ambiental implica desafíos importantes para la profesión contable, como la necesidad de proponer soluciones de orden informativo, de medición, reconocimiento y valoración, lo cual supone transformaciones que resuelvan los problemas concretos, con un tratamiento especial que permita que esta disciplina social se involucre en la conjugación del bien común con el equilibrio natural. Esta necesidad constituye en la actualidad un reto a lograr en Cuba, ya que la contabilidad ambiental constituye un área en la que aún existen limitaciones que imposibilitan el avance y perfeccionamiento de su sistema. En función de esto el objetivo que se persigue es demostrar los principales elementos que representan desafíos y perspectivas de la contabilidad ambiental en Cuba.

La contabilidad ambiental es una herramienta que se destaca por su importancia, cuando se trata de evaluar algún fenómeno económico y también la utilidad con la cual se toman las decisiones correspondientes en una empresa. Además, posee una enorme relevancia para determinar el nivel de impacto que se presentará en la aplicación de diferentes políticas junto con los instrumentos para su regulación y control del medio ambiente.

“La necesidad de una contabilidad integrada del medio ambiente y la economía se debe a la importancia crítica que tienen las funciones ambientales para el desempeño económico de un país y para el bienestar de su población. Esas funciones comprenden el suministro de recursos naturales para la producción y el consumo, la absorción de desechos por los distintos elementos que componen el medio ambiente, el sostén de la vida y otros servicios para el género humano.” **(Naciones Unidas, 2002, 1)**

“En 1993, la División de Estadística de las Naciones Unidas elaboró un Sistema de contabilidad ambiental y económica integrada (SCAEI) que publicó en un manual de contabilidad nacional (Naciones Unidas, 1993). Ésta era la primera vez que en una publicación de las Naciones Unidas se esbozaba un esquema para contabilizar en forma sistemática los stocks y flujos de recursos del medio ambiente de manera compatible con el SCN. Por lo tanto, el SCAEI es un producto del nuevo SCN que pone de relieve la necesidad de evaluar la sostenibilidad del funcionamiento de una economía desde un punto de vista ecológico.” **(Naciones Unidas, Op.cit, 1)**

“El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) (Comisión de las Comunidades Europeas y otros, 1993), en adelante llamado SCN de 1993, es un sistema convenido internacionalmente para la recopilación y presentación sistemática de datos económicos. Se utiliza en los análisis económicos, en la adopción de decisiones y en la formulación de políticas.... El sistema de cuentas nacionales de un país incluye dos categorías principales: flujos de bienes y servicios y stocks de activos utilizados en la producción de esos bienes y servicios. Los stocks de activos también se denominan capital. Los stocks de activos y los flujos de bienes y servicios se miden en unidades monetarias. El objetivo de las cuentas nacionales es, por lo tanto, medir no sólo los flujos de bienes y servicios resultantes de la producción (producto interno bruto (PIB) o producto interno neto (PIN)) sino también el stock de capital propiamente dicho, es decir, la riqueza económica del país.” **(Naciones Unidas, Op.cit, 1)**

En su artículo La Contabilidad ambiental en el Sistema de Cuentas Nacionales del autor del 2002 del autor Giovany E. Gómez propone una serie de elementos que deben incluirse en el propio sistema ellos son:

• **Gastos ambientales:** Los gastos para proteger el ambiente del maltrato, o para mitigar esos daños, no pueden ser identificados actualmente en los datos de las cuentas nacionales. Dichos gastos incluyen el costo incurrido para prevenir el daño ambiental, tales como el equipamiento de las fábricas para controlar la contaminación, o los convertidores catalíticos instalados en los autos. También incluyen los costos de remediar tales daños, los gastos médicos, el reemplazo de propiedad destruida en los deslizamientos causados por la deforestación, o la necesaria filtración del agua potable debido a que ésta se encuentra altamente sedimentada. Estos gastos están incluidos en las cuentas de ingresos, junto con todo el consumo intermedio o final, sin embargo, no pueden ser desagregadas para distinguir los costos incurridos para prevenir o mitigar la degradación ambiental.

• **Bienes no comercializados:** El ambiente proporciona muchos bienes que no se venden pero que tiene valor; como por ejemplo, la leña y los materiales para construcción recolectados en los bosques, la carne y el pescado capturados para el autoconsumo, y las plantas medicinales. Algunos países incluyen estos bienes en sus cuentas de ingresos nacionales, calculando el consumo total, y luego usan los precios del mercado de productos comparables como una aproximación para calcular el valor de los bienes no comerciales. Sin embargo, tales cálculos son incompletos, y no siempre pueden ser separados de los productos que son vendidos.

• **Servicios no comercializados:** De igual manera, el ambiente proporciona servicios que no se venden, tales como la protección proporcionada por los bosques a las cuencas hidrográficas, o la retención de la filtración de agua proporcionada por la vegetación subacuática. Estos rubros no se encuentran incluidos en el Sistema de Cuentas Nacionales. Sería muy difícil calcular su valor económico, aunque esto se hace a veces calculando el costo de obtener servicios equivalentes en el mercado.

• **Consumo de capital natural:** De acuerdo con los principios convencionales de la contabilidad comercial, el SCN trata al uso gradual del capital físico -maquinaria y otro tipo de equipo- como depreciación y no como ingreso. Sin embargo, el agotamiento del capital natural -de bosques, en particular- se asienta como ingreso. Así, las cuentas de un país que cosecha árboles muy rápidamente mostrarán un ingreso bastante alto por unos cuantos años, pero no mostrará la destrucción del bien productivo, el bosque. La mayoría de los expertos en contabilidad ambiental están de acuerdo en que el agotamiento del capital natural debe ser contabilizado en la misma forma que otros bienes productivos. Se ha desarrollado una corriente que demanda la reformulación del Sistema de Cuentas Nacionales debido a que las cuentas, como están definidas actualmente, no incluyen el valor económico completo de los recursos ambientales. La

complejidad del Sistema de Cuentas Nacionales sigue un número de reglas que aseguran una uniformidad lógica a través de los diferentes elementos de las cuentas, garantizando que un tipo dado de asiento contable tenga el mismo significado en todos los contextos y en todos los países. Debido a que esta tarea es tan complicada, han habido discusiones considerables a lo largo de los últimos veinte años sobre estrategias para modificar el SCN. La dificultad de calcular el valor monetario de ciertos aspectos del medio ambiente, propicia que algunos individuos (y países) abogan por el desarrollo de las cuentas físicas únicamente.

**Cuentas integradas versus cuentas satélite:** Las cuentas integradas cambian el cálculo del PIB, PNB, y de otros indicadores nacionales claves. Las cuentas satélite (de las cuales forman parte las cuentas físicas) están vinculadas al Sistema de Cuentas Nacionales, pero no cambian ni el cálculo de indicadores claves ni el marco central de las cuentas. La ventaja de las cuentas satélite es que permiten a los contadores violar algunas reglas del Sistema de Cuentas Nacionales de manera útil para los datos ambientales, sin poner en peligro la uniformidad de la información en las cuentas convencionales. Sin embargo, debido a que no cambian el PIB o el PNB, no corrigen las distorsiones inherentes a esos indicadores.

**Beneficio neto frente al método de costo del usuario para calcular el agotamiento:** Estos son dos métodos diferentes para calcular el agotamiento del capital natural. El método de beneficio neto es mucho más simple que el método de costo del usuario, y por lo tanto ha sido usado más ampliamente. Los economistas lo consideran técnicamente incorrecto; sin embargo, aquellos que lo usan sienten que a pesar de su inexactitud les ofrece una aproximación aceptable del valor del agotamiento.

**Inclusión de los "costos de mantenimiento":** Los "costos de mantenimiento" son los gastos que un país tendría que hacer para que su uso del ambiente fuera sustentable. Algunos expertos en contabilidad ambiental creen que éstos deberían ser deducidos de las cuentas para llegar a un nivel correcto de actividad económica "verde".

**Valoración de los servicios ambientales no comercializados:** La mayoría de los enfoques de la contabilidad ambiental no incluyen este rubro, porque la valoración requerida es subjetiva y difícil de realizar. Sin embargo, asignar valores a los servicios ambientales es de gran interés para los ambientalistas en muchos países, por lo que su inclusión merece seria consideración.

### 1.6 La contabilidad ambiental en el Sistema de Cuentas Nacionales.

“Existen diversos argumentos conceptuales como elementos utilizables en la discusión académica acerca de la elaboración de cuentas ambientales (c.a.) y las sucesivas formulaciones destinadas a proponer esquemas conceptuales e instrumentales capaces de establecer la inclusión y/o

vinculación entre lo «ambiental» y lo «socioeconómico». Las cuentas ambientales consideradas un término ambiguo, no constituyen el único intento en desarrollo, ejemplos de otros intentos de esta operacionalización son los planteamientos referidos a la compatibilización entre las estadísticas físicas, económicas y sociales; la utilización de las técnicas de análisis de costo-beneficio y los diseños de modelos econométricos. Un problema del que se localizan insistentemente referencias es que en la actualidad están excluidos los «fenómenos ambientales» del Sistema de Cuentas Nacionales (S.C.N.), cuya metodología y formas de cálculo recomienda las Naciones Unidas. Ya la economía cubana se ha comenzado a medir según este sistema que facilita la comparación metodológica entre los países del mundo.” **(Castellano, Op.cit, 7)**

“El Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) es desde 1993 el modelo adoptado por la Organización de Naciones Unidas para definir los resultados económicos de cada nación. Fiel a su tiempo, el modelo parte de las premisas de las economías de mercado, de ahí que subsistan diferencias propias de un mundo cada vez más alejado del ideal de igualdad.”**(González, 2009)**

“Las propuestas en términos monetarios, su inclusión y/o vinculación con el S.C.N. plantea un cambio cualitativo en la formulación del problema, por la posibilidad que implica explicar algunas cuestiones conceptuales sustantivas. En primer lugar el interés de las (c.a.) se explica por el rol que pudieran jugar en la generación de políticas ambientales, en interacción con otros componentes de la política económica, teniendo en cuenta su conexión con la valoración sobre el «deterioro», término que junto con otros básicos se discuten en «La elaboración de inventarios y cuentas del patrimonio natural y cultural». En segundo lugar, aunque reconociendo sus limitaciones, permite definir un indicador económico-ambiental a partir de la definición de ciertos componentes de los indicadores macroeconómicos relacionados con objetivos de la política ambiental. Este indicador se identifica con una calificación que se enlaza con el contexto lógico de los agentes económicos, que se dan en las diferentes formaciones socioeconómicas de América Latina.” **(Castellano, Op.cit, 7)**

“Su funcionalidad está diseñada para medir el comportamiento de los indicadores en una economía de mercado. Pienso que es un método efectivo, pero en algunos países aún encontramos métodos que difieren de la concepción general. Por ejemplo, en Cuba coinciden elementos de economía planificada y una alta presencia del sector estatal, dos factores que dificultan medir la actividad económica sobre la base de los precios.”**(González, 2009)**

“La función del Sistema de Cuentas Nacionales es recopilar, compatibilizar y analizar datos estadísticos para decidir políticas económicas. Tener datos fiables es solo el punto de partida, pero esos datos requieren de una interpretación que posibilite prever el futuro con mayor certeza.

No puedo decirle que el SCN sea un sistema completo, aunque ha mostrado ser un instrumento eficaz, lo que pasa es que vivimos en un mundo cambiante y no os podemos adelantar a todos los problemas que surgen. Pienso que es muy probable que precise de algunas modificaciones. Hasta este momento es el único sistema con que contamos, aunque no descarto que el mundo del futuro tenga una visión diferente.” **(González, 2009)**

Se clasifican en dos grande grupos:

Cuentas reales o permanentes: Este grupo está representado por los bienes, derechos y obligaciones de la empresa, es decir, activos, pasivos y capital. Se denomina de esta forma porque el saldo representa lo que tiene una empresa en un momento dado, o sea, lo que posee, lo que debe, y lo cual puede ser comprobado por el bien o por el documento existente.

Cuentas nominales o temporales: Tienen como característica principal que son cuentas temporales, dura abierta lo que dura el ejercicio contable de la empresa, y al finalizar este, son cerradas y su resultado es traspasado a la cuenta capital. Estas cuentas se crean, en cada ejercicio de la empresa para registrar los ingresos, los costos, los gastos, pérdidas y en consecuencia poder determinar los resultados obtenidos por la empresa. La forma y contenido de la cuenta va a variar de una empresa a otra, y principalmente va a depender del tipo de sistema contable que se esté utilizando para registrar las transacciones.

### 1.7 La contabilidad ambiental y las normas ISO.

La ISO 14001 tiene su origen a consecuencia del renovado interés de la sociedad por los cambios que se están dando en el medio ambiente.

Las empresas no solo están tomando conciencia del cuidado que se debe llevar a cabo con respecto al planeta, sino que también quieren cumplir con la legalidad y las normas que se originan del mismo, pues son éstas las que provocan en mayor medida el deterioro de nuestro hábitat. Actualmente, el medio ambiente está creando un nuevo factor estratégico para las empresas. Es muy importante que éstas sepan cómo integrarlo correctamente en la gestión de sus sistemas y que además no interfieran en los objetivos de corto, medio y largo plazo.

La MSc. Marisela Quintana Orovio (2008) en su artículo ***La Gestión Ambiental Empresarial. Los Sistemas de Gestión y su aplicación en Empresas*** define el Sistema Ambiental como la parte del sistema general de gestión, que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, realizar, revisar y mantener la política ambiental.

La norma ISO 14001 es la norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), que ayuda a su organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, como parte de

sus prácticas de negocios habituales. La norma ISO 14001 ha sido diseñada para poder ser implementada en cualquier organización independientemente de su tamaño, sector y ubicación geográfica.

La norma ISO 14001 para los Sistema de Gestión Ambiental consigue que esta integración sea posible. Esta norma, expide un certificado que es concedido por una entidad social que tiene reconocimiento en un dominio mundial. El certificado en cuestión, acredita que la empresa está llevando a cabo una actividad respetuosa con el medio ambiente. Es durante un Sistema de Gestión Ambiental donde se dan lugar un conjunto de operaciones para que se llegue a conseguir la mejor coherencia a lo largo del procedimiento con relación a la mejora del medio ambiente, la protección, defensa, conservación del mismo, que se fundamenta en organizar los datos multidisciplinares disponibles de los ciudadanos. Nos podemos aproximar a esta gestión ambiental desde diferentes puntos de vista, como pueden ser:

- Social: este punto se refiere a la consecución de las actividades recreativas, paisajísticas, ecoturísticas, agroambientales, etc.
- Económico: construir una fuente de bienestar económico ocasionando una sostenibilidad entre la cultura y la sociedad, además se persigue que las actividades que se lleven a cabo cumplan con los objetivos esperados.
- Ecológico: es importante conservar los recursos naturales y la biodiversidad, incluso se exige hacer hincapié en el cuidado de los ecosistemas, la capacidad de carga del ecosistema y generar externalidades positivas.

“Las Normas de la serie ISO 14 000 se pueden clasificar en dos grandes grupos: Normas de evaluación de la organización y Normas de evaluación del producto.

#### **a) Normas de evaluación de la Organización.**

##### **Sistemas de Gestión Medioambiental:**

ISO 14 001. Especificaciones con guía para su uso.

ISO 14 004. Guías y principios generales. Sistemas y técnicas de soporte.

Auditoría Ambiental (Guías para la auditoria medioambiental)

ISO 14 010. Principios generales.

ISO 14 011. Procedimientos de auditoría. Auditoria de SGA.

ISO 14 012. Criterios de clasificación para los auditores medioambientales.

Certificación / verificación:

##### **Evaluación del comportamiento medioambiental:**

ISO 14 031. Guías para la evaluación del comportamiento medioambiental.

ISO 14 032. Ejemplos de la evaluación del comportamiento medioambiental.

## **b) Normas de evaluación del producto.**

Aspectos ambientales en las normas de productos:

ISO 14 060. Guía de los aspectos ambientales en las normas de productos.

### **Clasificación ambiental:**

ISO 14 020. Principios básicos para todas las clasificaciones ambientales.

ISO 14 021. Auto declaración de afirmaciones ambientales. Términos y definiciones.

ISO 14 022. Símbolos.

ISO 14 023. Metodologías de prueba y verificación.

ISO 14 024. Principios, guías, prácticas y procedimientos de certificación de programas de criterios múltiples.

### **Evaluación del ciclo de vida.**

ISO 14 040. Principios y marco.

ISO 14 041. Análisis de metas y definiciones / ámbito e inventario.

ISO 14 042. Evaluación del impacto.

ISO 14 043. Evaluación de mejoras.

ISO 14 049. Ejemplos de aplicación de ISO 14041 para el análisis de metas y definiciones.”

### **(Jiménez, 2013, 23)**

La certificación ISO 14001 ofrece una gama de beneficios para su organización:

- **Reducir los costos:** como la norma ISO 14001 requiere un compromiso con la mejora continua del SGA, el establecimiento de objetivos de mejora ayuda a la organización a un uso más eficiente de las materias primas, ayudando así a reducir los costos.
- **Gestión del cumplimiento de la legislación:** la certificación ISO 14001 puede ayudar a reducir el esfuerzo necesario para gestionar el cumplimiento legal y a la gestión de sus riesgos ambientales.
- **Reducir la duplicación de esfuerzos:** su sistema de gestión permite integrar los requisitos de ésta y otras normas de gestión en un único sistema de negocio para reducir la duplicación de esfuerzos y los costes.
- **Gestionar su reputación:** la certificación ISO 14001 le ayuda a reducir los riesgos asociados a cualquier coste o daño a su reputación asociada a sanciones, y construye su imagen pública hacia sus clientes, organismos reguladores y principales partes interesadas.
- **Ser el proveedor elegido y aumentar su ventaja competitiva:** le permite trabajar con las empresas que valoran las organizaciones que son respetuosas con el medio ambiente.

• **Facilidad de integración con otras normas de sistemas de gestión** con la norma ISO 9001(Calidad), OHSAS 18001 (Seguridad y Salud laboral), ISO 50001 (Energía), y otras normas basadas en sistemas de gestión.

“La implantación de un SGMA en una Entidad Local conlleva el reconocimiento oficial del compromiso del Ayuntamiento respecto al medio ambiente. Además representa una disminución del riesgo de accidentes medioambientales y por tanto, una menor afectación al medio ambiente y un ahorro de los costes derivados. Un SGMA implica el conocimiento de la legislación medioambiental y el compromiso de cumplimiento de esta. Este hecho disminuye la posibilidad de recibir sanciones (administrativas o penales) por incumplimiento de la normativa ambiental. Con la implantación de un SGMA se consigue una mejora de la calidad de los servicios que presta la Administración local y una mejora de la eficiencia en el desarrollo de sus actividades gracias a la definición y documentación de procedimientos e instrucciones de trabajo y a la adopción de medidas correctoras y preventivas. Un SGMA lleva implícito un trabajo de comunicación, concienciación, motivación, y educación en temas medioambientales de los empleados y de los ciudadanos.” **(Código de buenas Prácticas ambientales, 2000,122)**

El Sistema de Gestión Ambiental tiene varias etapas que la Msc. Marisela Quintana Orovio (2008) define en su artículo ***La Gestión Ambiental Empresarial. Los Sistemas de Gestión y su aplicación en Empresas***

1. Evaluación ambiental inicial de la organización.
2. Definición de la política ambiental de la organización
3. Establecimiento de objetivos y metas ambientales.
4. Formulación de un Programa de Gestión Ambiental o Plan de Acción.
5. Implementación del Programa de Gestión Ambiental o Plan de Acción.
6. Verificación y acciones correctivas.
7. Revisión y mejoramiento del SGA.

El Sistema de Gestión Medioambiental puede ser utilizado por la empresa para facilitar la gestión ambiental. Aportará una visión y análisis sobre el mecanismo de este proceso para que asegure que las actividades se llevan a cabo de una forma acorde con el reglamento y la política ambiental que se haya requerido por la organización.

En el SGMA se incluye la organización, planificación de todas las funciones que se llevarán a cabo por la compañía, las responsabilidades, los procesos, los procedimientos y los recursos que se necesitan implementar o desarrollar, incluyendo estar al día con la política medioambiental.

## 1.8 Métodos y técnicas a utilizar en la obtención de información para uso de un Sistema de Contabilidad Ambiental.

“Algunos de los autores consultados dividen los métodos de evaluación en dos grupos: métodos de evaluación objetiva y de evaluación subjetiva.

### **Método de evaluación Objetiva.**

#### **Método Efecto evaluado**

1. Cambios en la productividad del trabajo - Productividad del trabajo
2. Costo de salud - Morbilidad
3. Capital humano - Mortalidad
4. Reposición de los costos - Activos de capital, recursos naturales.

### **Método de evaluación subjetiva.**

#### **Método Efecto evaluado**

1. Gastos preventivos - Salud, productividad del trabajo, activos de capital.
2. Evaluación contingente - Salud, recursos naturales, activos de capital.
3. Costo de viaje - Recursos naturales.” (Citado por Jiménez, Op.cit, 24)

## 1.9 La actividad turística en Cuba

El turismo en Cuba tuvo su auge a partir de los años 50, ligado en ese entonces a la presencia de la mafia norteamericana en la Isla. Estados Unidos constituía el mercado principal y el juego y la prostitución eran las principales ofertas de la Isla. Con el triunfo de la Revolución comenzó la política norteamericana de bloqueo y se eliminó el turismo proveniente de Estados Unidos. A partir de 1959, el desarrollo de la economía estuvo dirigido a otros programas importantes del país, por lo cual el turismo era entonces fundamentalmente nacional, hecho que condicionó una estructura habitacional poco competitiva como producto internacional.

En los años 80 comienza la reapertura al turismo internacional, pero es en 1990 que se produce un nuevo enfoque del desarrollo de este sector, se crean las primeras empresas mixtas y hay un crecimiento acelerado en los arribos de visitantes y en los ingresos. Desde 1996, cuando se logró por primera vez sobrepasar el millón de visitantes, Cuba se ha propuesto consolidarse como destino mundial y del Caribe.

Para comercializar su producto turístico, la mayor de las Antillas cuenta, principalmente, con la hospitalidad popular y calidad de su pueblo, excepcionales atractivos naturales, un patrimonio histórico autóctono, prolífica vida artística y cultural, un desarrollo sanitario único, la estabilidad política y la seguridad para los turistas.

Las regiones de desarrollo turístico priorizado son:

- **La Habana:** Centro de la vida política, económica, cultural y social del país. Aquí está el Centro Histórico de La Habana Vieja, declarado Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO.
- **Varadero:** Principal balneario del país y considerado su capital turística. Cerca se encuentra el Gran Parque Península de Zapata.
- **Jardines del Rey:** El más prometedor de los destinos turísticos cubanos se extiende en el norte desde Caibarién (Villa Clara) hasta Camagüey. En él se incluyen los cayos Santa María, Coco y Guillermo.
- **Norte de Camagüey:** Aquí se encuentra la playa Santa Lucía.
- **Litoral norte holguinero:** Cuenta con bellas las playas de Guardalavaca, Esmeralda y Pesquero.
- **Santiago de Cuba:** Histórica y hospitalaria ciudad, llena de tradiciones, donde está el Parque Baconao.
- **Costa sur central:** Se define por los destinos Cienfuegos y Trinidad, ciudad fundada en 1515, declarada Patrimonio de la Humanidad.
- **Los Canarreos:** Aquí figura Cayo Largo del Sur, la única isla de Todo Incluido del mundo.

Para llevar adelante el desarrollo integral del turismo en Cuba se ha estructurado un sistema formado por entidades hoteleras y extrahoteleras, así como otras de carácter autónomo e independiente, que asumen funciones de apoyo al resto. HOTELERAS: Cubanacán S.A, Gran Caribe, Horizontes, Gaviota, Islazul, Habaguanex, Comunidad Las Terrazas, Grupo Empresarial Campismo Popular. EXTRAHOTELERAS Rumbos, Cubatur, Transtur, Turarte, Caracol.

### **Cubanacán**

El Grupo Cubanacán fue fundado el 5 de agosto de 1987, como agencia de marketing internacional y corporación de turismo, para promover, comercializar y operar instalaciones hoteleras de varios tipos y categorías, tanto en Cuba como en el extranjero.

Cubanacán se destaca por sus recursos humanos, el personal que labora en sus instalaciones, poseer experimentados profesionales del turismo y por la gran calidad de sus servicios. Cuenta con instalaciones propias o en asociación con otras agencias en los principales centros turísticos del país, y tiene gran diversidad en sus productos. Por otra parte, Cubanacán complementa estos servicios con sus filiales: la Agencia de Viajes Cubanacán; Cubanacán Turismo y Salud; y Cubanacán Express.

El Grupo Cubanacán ha consolidado su diseño de negocios, el fortalecimiento de su estructura con más de 70 hoteles (15.000 habitaciones), incluido el trabajo en asociación con prestigiosas cadenas hoteleras internacionales en la administración de hoteles y de empresas conjuntas.

Además de sus hoteles en la ciudad, ha aumentado su cuota de mercado en el ámbito de playa bajo el nombre de Brisas y Club Amigo y está empezando a promover sus hoteles Horizontes, en un entorno natural.

Cubanacán cuenta con una infraestructura sólida para la prestación de servicios turísticos especializados, como son (histórico-cultural, giras por todo el país, multidestino, buceo, etc.). Sus productos se comercializan en el extranjero por los operadores principales en los mercados de origen.

### **Meliá Hotels Internacional: Sol Palmera**

Fundado en el año 1956 en Palma de Mallorca, Meliá Hotels Internacional es una de las compañías hoteleras más grandes del mundo, además de líder absoluta en España. En la actualidad dispone de más de 350 hoteles distribuidos en 35 países de 4 continentes, que son operados bajo las marcas Gran Meliá, Meliá, Paradisus Resorts, ME by Meliá , Ininsideby Meliá, Trypby Wyndham, Sol y Paradisus.

A lo largo de la historia, Meliá Hotels Internacional ha protagonizado diferentes procesos de fusión y adquisición de cadenas hoteleras que le han permitido crecer a un ritmo vertiginoso. Esta evolución y el foco estratégico en la expansión internacional han permitido a la compañía posicionarse en mercados claves como China, Oriente Medio o los Estados Unidos, además de mantener su liderazgo en los mercados tradicionales como Europa, Latinoamérica o el Caribe.

Meliá Hoteles Internacional es referente de sostenibilidad y responsabilidad social en el sector turístico español. Con su política Global de Sostenibilidad se formaliza su compromiso con el medioambiente, la integración cultural y social y el crecimiento sostenible y responsable. Es la única Compañía Hotelera de la Biosfera, una certificación avalada por la UNESCO, además de ser la única empresa del sector incluida en el índice responsable de la bolsa española y es firmante del Global Compact de Naciones Unidas.

El Hotel Sol Palmeras es un hotel vacacional, propiedad de la Empresa Cubanacán y gestionado. Está ubicado en primera línea de una de las mejores playas de Varadero. Forma parte de los hoteles que integran el complejo Las Américas Resort. Disfruta tus vacaciones en familia o en pareja en este estupendo hotel de playa en Varadero.

Se encuentra junto al campo de golf, cerca del nuevo Centro Comercial Plaza Américas y a 8 km del municipio de Varadero. Dista 35,5 km del aeropuerto de Varadero y 140 km del de La Habana. La combinación de habitaciones y bungalows vinculados a un campo de golf constituye sitio propicio para el disfrute de todo tipo de clientes.

Entre sus modernas y confortables habitaciones destacan las habitaciones Estándar Vista Mar, Junior Suites y triples, ideales para familias. Todas sorprenden por sus espectaculares vistas al mar del Sur, la playa, los jardines o la piscina. Están finamente decoradas y cuentan con todas las facilidades y comodidades adecuadas para una excepcional estancia.

**Conclusiones Parciales:**

*A través de los conceptos y definiciones técnicas de especialistas en los temas económicos y ambientales dilucidados en este primer capítulo se demuestra la importancia de la contabilidad ambiental utilizada como herramienta práctica para registrar y cuantificar de manera objetiva la simbiosis de la empresa con el medio ambiente contribuyendo a la sostenibilidad de su gestión.*

*La inexistencia de aplicación de instrumentos que midan de manera eficaz y de forma sistémica el impacto ambiental hace necesaria la aplicación de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán.*

*Capítulo II: Procedimiento metodológico de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán*



## *Capítulo II: Procedimiento metodológico de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán*

### **2.1 Caracterización general y ambiental del Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán**

Sol Palmeras se levanta en un edificio de cuatro plantas en forma de herradura. Posee 408 amplias y confortables habitaciones, además de 200 bungalows. Todas ellas con aire acondicionado, teléfono, secador de cabello, mini refrigerador, caja de seguridad (sin cargo), TV a color vía satélite e hilo musical, baño completo, balcón ó terraza con vistas a la piscina, a la playa ó a un jardín exuberante que rodea al Hotel.

El hotel limita con un sector costero acumulativo confinado entre dos terrazas abrasivas. En la zona de playa el Ranchón “Sol Cubano” y una caseta de animación. Ambas instalaciones cumplen los requisitos establecidos en el Decreto- Ley 212 para la ubicación en la zona costera de obras dedicadas a la prestación de servicios necesarios para su uso en la playa. En la zona de protección establecida en el Decreto – Ley 212, comprendida en la franja de 40 metros a partir del límite interior de la duna están ubicadas seis instalaciones, 3 de ellas edificadas con anterioridad a la promulgación de la legislación ambiental que regula esta zona e incluso la licencia ambiental como parte del proceso inversionista.

El hotel realiza una gestión adecuada en la disminución de volúmenes de residuos sólidos, en este sentido ha evolucionado en el orden cualitativo por la mejora de las condiciones materiales tanto del equipamiento para la recolección y depósito, como de los locales para su almacenamiento temporal, hasta su recogida.

El hotel realizó una inversión para la construcción de un local para el manejo de materias primas y residuales con todas las exigencias, que ha sustituido al que existía, asumiendo los gastos por clasificación de los residuos sin recibir una redistribución monetaria.

Esta instalación cuenta con seis restaurantes, siete bares y un campo de golf de 18 hoyos:

- Restaurantes : Buffet “ La Panchita”, “SteakHouse”, “O SoleMio” ,“Oshin”, “Fondue”
- Barbacoa “El Criollo”

- Bares: Café “Cubitas”, “Tropicuba”, “Turquino”, “El Mojito”, Snack Bar “Ron Coco”, Playa “Sol Cubano”.
- Fun Pub “La Goleta”

Este es un hotel recomendado para familias, grupos, la realización de bodas y viajes de luna de miel. Para ofrecer este servicio cuenta con 583 trabajadores, de ellos 362 hombres, y 221 mujeres, de ellos 37 son fundadores. Los municipios representados son: Cárdenas con 306, Varadero con 101, Matanzas con 154, del campo son 13 y 9 de otros territorios. El promedio edad de trabajadores es de 41 años.

Esta instalación es administrada y comercializada por la compañía española Sol Meliá. Es además un hotel cuatro estrellas con amplia variedad de servicios gastronómicos, estabilidad profesionalidad y experiencia de su fuerza de trabajo y con un programa de actividades variado y un buen equipo de animación.

## ***2.2 Propuesta del esquema metodológico para la evaluación y mejora de la gestión ambiental del Hotel Sol Palmeras de la Cadena Cubanacán.***

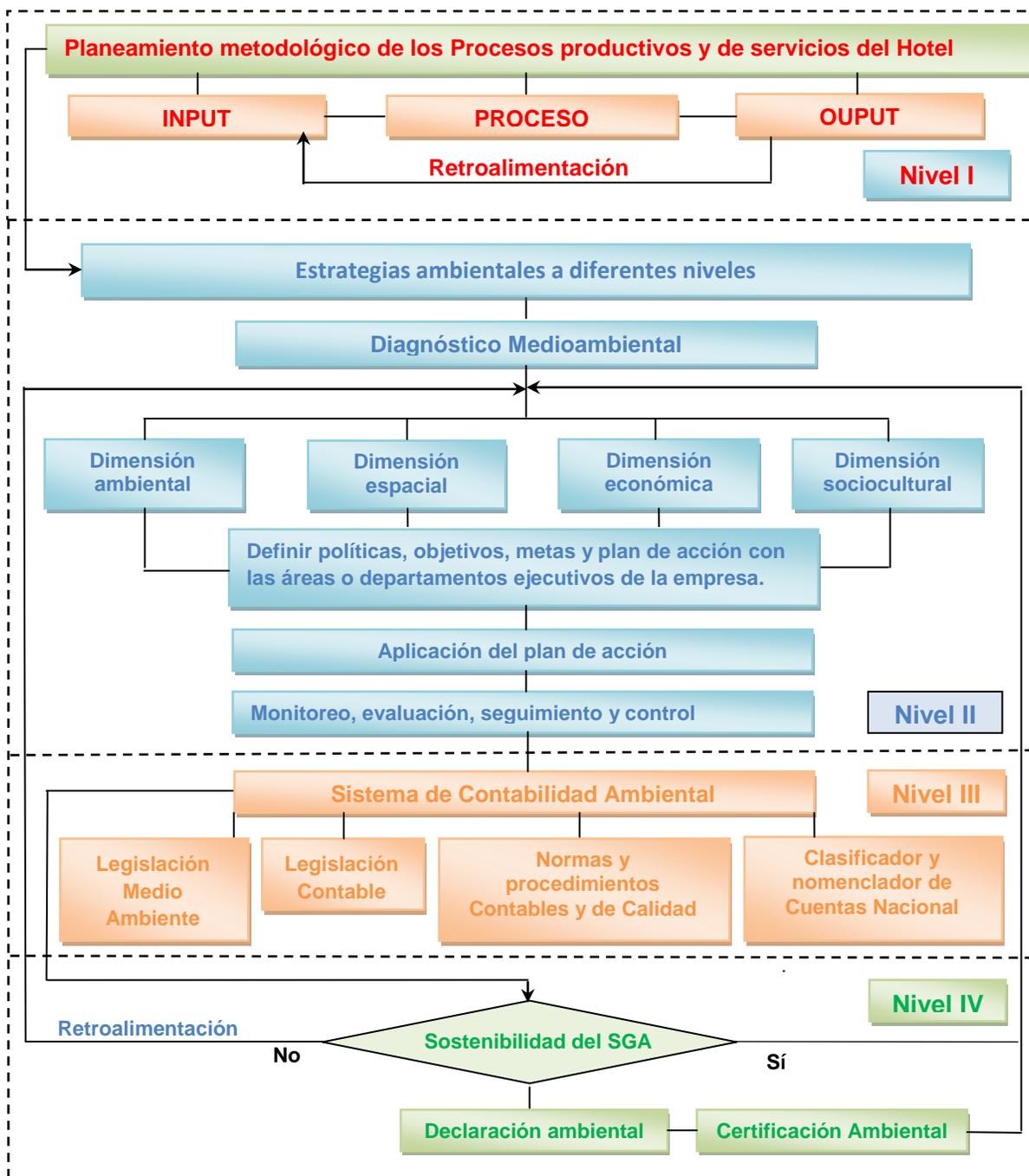
En el hotel se viene realizando un trabajo anterior de implementación del Sistema de Gestión Ambiental donde se cumple parcialmente el esquema de trabajo que se muestra en la **figura 2.1**.

El primer nivel, constituido por el Planeamiento Metodológico de los Procesos Productivos y de Servicios del hotel ha sido confeccionado en el 100 % de los servicios que presta la entidad, por orientación expresa de la Cadena Sol Meliá en coordinación con la cubana.

Por consecuencia, el segundo nivel de este esquema formado por las estrategias ambientales a diferentes niveles estructurales se encuentra implantada y en monitoreo permanente, sujeto a los posibles cambios que generan las regulaciones nacionales e internacionales sobre esta temática.

El objetivo de esta tesis se concentra en el Sistema de Contabilidad Ambiental de la gerencia cubana que complementa el Sistema de Gestión Ambiental y el cual constituye su tercer nivel. Los indicadores que lo conforman son comunes para todas las actividades de la entidad, lo cual facilita que se pueda ir trabajando de manera independiente incorporando posteriormente algún indicador que surja en el proceso de replanteo estratégico, ya que el sistema de contabilidad concibe un proceso de retroalimentación y actualización constante. Más adelante en la figura 2.2 se detalla el procedimiento para la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental.

## Esquema metodológico del SGA propuesto en la entidad objeto de estudio.



**Figura 2.1** (Fuente: Adaptado a partir de la tesis de maestría de Fernando Jiménez Rovirosa 2014)

### Importancia del Esquema metodológico del SGA.

El esquema metodológico del **SGA** para la evaluación y mejora de la gestión ambiental se fundamenta en la Norma ISO 14 001, referente a los Sistemas de Gestión Ambiental y a la vez se

apoya en las herramientas que establece esta norma para lograr una eficiente gestión de los recursos dentro de los conceptos del desarrollo sostenible.

La ISO 14 001 establece los procedimientos a seguir por las organizaciones en la adopción de un **SGA** que le permita una adecuada gestión de sus recursos y lograr una actuación ambiental positiva, minimizando así los impactos ambientales.

Los procedimientos establecidos por la ISO 14 001 son:

- **Planificación:** a partir del análisis ambiental se establece un programa que incluye los objetivos planteados, los medios necesarios para alcanzarlos, la asignación de responsabilidades, entre el personal y el calendario de ejecución de las tareas.

- **Implantación y funcionamiento:** desarrollo y puesta en práctica de los procesos que llevarán a la mejora ambiental.

- **Comprobación y acción correctora:** seguimiento y control sistemático y periódico de indicadores ambientales para asegurar que los objetivos se están cumpliendo correctamente.

- **Revisión por parte de la dirección:** revisión del sistema por parte de los gestores de la organización para asegurar su correcto funcionamiento y efectividad. Redefinición de objetivos y modificación de la política si es necesario.

Los empresarios deben asumir una nueva filosofía de gestión que integre en la gestión empresarial el medio ambiente, es decir considerarlo como un elemento básico en la política de la organización, en la toma de decisiones.

### **2.3 Diseño del Esquema.**

El esquema de evaluación y mejora de la gestión ambiental que se pretende describir en este capítulo se caracteriza como un sistema integrado que permite interrelacionar el enfoque administrativo de la gestión de la empresa con un enfoque cuantitativo y cualitativo para el proceso de toma de decisiones gerenciales, donde se identifican dos entornos bien diferenciados, el interno y el externo, representado el primero por un mercado de productos ofertados, e identificado el segundo, por los agentes comercializadores, población local y otras entidades que prestan sus servicios al hotel. Se describe a continuación mediante un esquema la concepción teórica que se propone para estudiar de manera integral la problemática de la gestión ambiental en el sector empresarial. El esquema propuesto es detallado en forma gráfica en la figura 2.1

En este esquema de gestión, los directivos y personal del hotel deben comprometerse a establecer una política medioambiental y de calidad basada en criterios sostenibles y que se identifican con los objetivos de la organización que se evalúa.

Los cuatro objetivos básicos de la organización en los que se sustenta el modelo propuesto se refieren a:

- Satisfacer las necesidades y las expectativas de los clientes a partir de los productos ofertados y de la adecuada gestión ambiental del hotel en cuestión.
- Conservar el medio ambiente, los bienes socio-culturales y patrimonio de la localidad.
- Mejorar la calidad de vida de la comunidad local receptora.
- Lograr un desarrollo económicamente eficiente y que los recursos sean gestionados de modo que se conserven para las generaciones futuras.

El esquema que se propone se encuentra estructurado por los siguientes niveles:

### **Nivel I.**

Identifica las entradas básicas de la organización, fundamentalmente las relacionadas con la eficiencia económica-financiera, la calidad del producto y las materias primas y materiales empleados, conservación del medio ambiente y los valores culturales, así como propiciar con la actividad de la entidad una calidad de vida de la población local.

Este esquema parte de un enfoque sistémico con criterios de equilibrio, dado en el sistema de funcionamiento de los distintos procesos productivos y/o de servicios que se pueden llevar a cabo en cualquier actividad empresarial, garantizando en todo proceso la rentabilidad y la eficiencia. Para garantizar estos dos requisitos actualmente es necesario establecer un balance entre las entradas y las salidas de cada proceso, todo ello con el fin de preservar en gran medida el entorno, porque precisamente de este es que se obtiene un gran porcentaje de las entradas de cualquier proceso y hacia él es que se dirigen todas las salidas que pudieran ser beneficiosas o perjudiciales para el mismo. En este balance se debe mantener un proceso de retroalimentación de los Output.

### **Nivel II.**

Establece la realización del diagnóstico medioambiental a partir del análisis de los Input, Proceso y Output realizadas en el Nivel I como elementos claves para el diagnóstico, el cual se realizará teniendo en cuenta las Estrategias Ambientales a todos los niveles (Nacional, Provincial) y las dimensiones del desarrollo sostenible a nivel de cada área lo que facilitará la elaboración del Programa de Gestión Ambiental de la instalación y de cada área, definiendo políticas, objetivos, metas y plan de acción.

Entonces estaríamos en condiciones de elaborar un Plan de Acción General para erradicar los problemas detectados en el diagnóstico. Su aplicación posibilitará alcanzar las metas, cumplir los objetivos y materializar la política trazada. Una vez efectuadas estas acciones en las áreas claves

seleccionadas entonces se llevará a cabo un monitoreo de las distintas dimensiones (ambiental, espacial, sociocultural y económica) para al final dar una evaluación integral de la actividad.

Es importante destacar que en esta etapa juega un papel importante la Evaluación del Impacto Ambiental pues es un proceso sistemático de estudio y evaluación multidisciplinaria para identificar, predecir, manejar, evaluar e informar los efectos de una obra, proyecto u otra actividad sobre el medio ambiente. Ello incluye una información detallada de sistemas de monitoreo en los aspectos ambientales, espaciales, socioculturales, económicos, así como las medidas que deben ser aplicadas para evitar o disminuir al mínimo los efectos negativos o realzar los positivos, según proceda. Para esto es necesario realizar un diagnóstico general del hotel para conocer sus posibilidades, oportunidades, características y problemas.

### **Nivel III.**

Constituye el establecimiento del Sistema de Contabilidad Ambiental de la instalación sobre la base de una propuesta de indicadores cualitativos y cuantitativos y cuentas contables teniendo en consideración las políticas, objetivos y metas definidos en el Programa de Gestión. Por lo que se establecerá un proceso de retroalimentación entre los resultados de la Contabilidad Ambiental y el grado de aplicación y cumplimiento del programa. Los procedimientos para la aplicación del Sistema de Contabilidad Ambiental se muestran en la figura 2.2.

### **Nivel IV**

Obtener la Declaración de Actuación Sostenible de la entidad. La organización que se quiera adherir al sistema EMAS, ISO 14 001 u otra metodología para su certificación debe tener implantado un Sistema de Gestión Ambiental sostenible. La verificación es la certificación del análisis ambiental. El Sistema de Gestión Ambiental y la Declaración Ambiental cumplen los requisitos de algunas de las filosofías disponibles por las entidades que deben ejecutar todo el procedimiento. En este caso, tanto la verificación como la validación son realizadas por un certificador ambiental independiente y acreditado en Cuba o en el extranjero.

Es precisamente la sostenibilidad del entorno la que resume este estado deseado de equilibrio. En estos procesos no solo intervienen las entradas de materiales y materias primas, sino también algunas instituciones responsables y encargadas de planificar, gestionar, implementar y controlar cada acción que demande el proceso, que también forman parte de este sistema.

Para lograr este balance en los procesos que permita la preservación del entorno es necesario implantar un Sistema de Gestión para la sostenibilidad de las funciones del hotel con el fin de atenuar los impactos de cada proceso o actividad independiente que se ejecute sobre el Medio Ambiente. Los Sistemas de Gestión Medioambiental nacieron al aplicar el modelo de los sistemas

de gestión para la calidad, para reducir el impacto medioambiental de las organizaciones. En otras palabras, el hotel puede controlar y reducir sus impactos medioambientales. Por lo tanto, se aplica para todos aquellos aspectos sobre los que éste puede influir y controlar. Además se integra en la forma de funcionamiento interno de una o varias organizaciones de un determinado entorno, que conduce a mejorar y optimizar el comportamiento medioambiental del objeto de estudio.

Si en esta evaluación la actividad no resulta sostenible se necesitará comenzar el proceso nuevamente desde el diagnóstico hasta lograr la sostenibilidad. El trabajo educativo, informativo y divulgativo deberá continuar desempeñando su papel para que se entienda que en este proceso no solo están involucrados los titulares de los proyectos y las autoridades ambientales, sino que se espera y necesita la participación activa de los órganos del gobierno, planificadores, legisladores y de la comunidad como principal afectada o beneficiada por el desarrollo.

Si esta logra ser sostenible entonces realizará la Declaración Ambiental para aspirar a la Certificación Ambiental que en un determinado tiempo requerirá de un nuevo monitoreo para garantizar los requisitos de sostenibilidad.

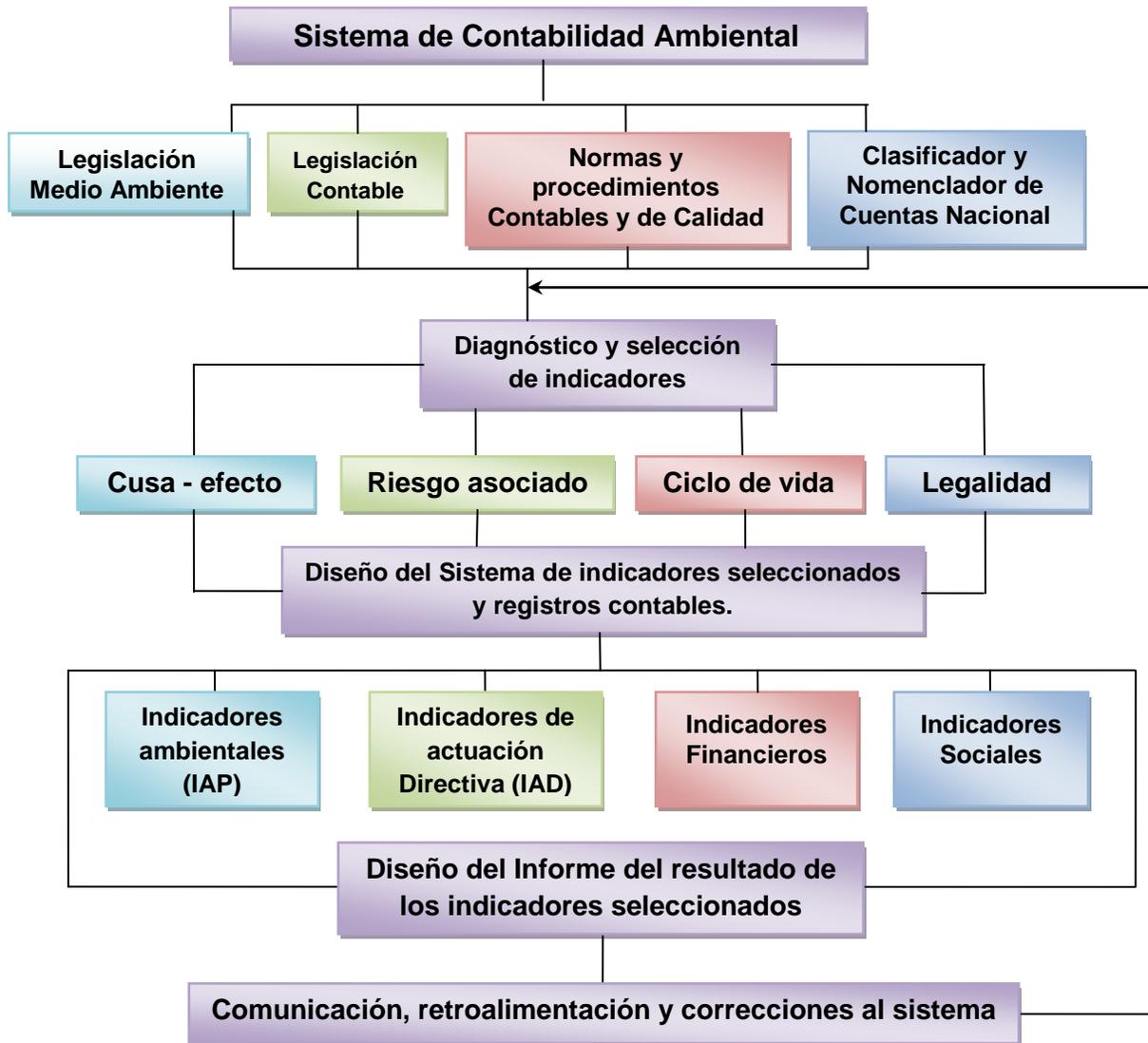
La implantación de este Esquema de Gestión implica una mejora competitiva y diferenciada con respecto a otros hoteles así como una eficacia inmediata, palpable por la dirección, los clientes, el personal y la comunidad local.

#### ***2.4 Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto.***

El esquema de la figura 2.2 ofrece el procedimiento de los pasos a seguir para insertar el Sistema de Contabilidad Ambiental en el esquema metodológico propuesto en la figura 2.1, a través de una serie de etapas que se explican a continuación del mismo.

Como se observa en este esquema, existen una serie de principios generales y de criterios de actuación que tendrán variantes de acuerdo a las características propias de cada instalación.

## Procedimiento para la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental.



**Figura 2.2 (Fuente: Adaptado de Tesis de Maestría de Fernando Jiménez Roviroso 2014)**

Existe un grupo de criterios generales que son aplicables al diseñar el Sistema de Contabilidad Ambiental y al seleccionar los indicadores más adecuados tales como:

1. Debe considerar los aspectos ambientales de un modo que permita a la dirección del hotel evaluar las consecuencias ambientales de sus decisiones. Los indicadores ambientales tienen que ser simples, flexibles, reproducibles y deben mostrar las tendencias generales, para que puedan servir de base a las decisiones de la instalación.
2. Los indicadores que abordan aspectos ambientales deben ser relevantes y significativos para la protección del medio ambiente, de la salud humana, y para la mejora del nivel de vida.

3. El sistema debe considerar también los aspectos económicos, teniendo en cuenta la legislación vigente en Cuba y las normas y procedimientos establecidos por el Ministerio de Finanzas y Precios y la Contraloría General de la República de Cuba. En este caso se tuvieron como fuentes las siguientes:

- Las Resoluciones No.235 del 30 de septiembre del 2005, No. 294 del 20 de diciembre del 2005, No.9 del 18 de enero del 2007 y la No.400 del 12 de diciembre del 2011 del Ministerio de Finanzas y Precios donde se establecen las normas cubanas de información financiera, los nomencladores y clasificadores de cuentas entre otras normativas que rigen el registro de los hechos económicos.
- Ley 107 de la Contraloría General de la República de Cuba del 1 de agosto del año 2009.
- Reglamento a la ley No.107 aprobado el 30 de septiembre del 2010.
- Otros documentos propios de la Cadena Cubanacán y Sol Meliá.

La consideración simultánea de la información ambiental y económica permite tener una visión de conjunto sobre los registros y decisiones posteriores de la entidad.

4. Es recomendable considerar el ciclo de vida completo del producto o servicio brindado por el Hotel. Ello evita soluciones incompletas o erróneas que se basan en aumentar la eficiencia en algún estadio del ciclo de vida, disminuyéndola en otras fases (por ejemplo, en la etapa de compra de mercancías y materias primas). El sistema debe reconocer, por tanto, los temas relacionados con aspectos situados "aguas arriba" (suministradores nacionales y extranjeros) como "aguas abajo" (turistas), en los que tiene impacto la actividad del Hotel.

5. Es recomendable que pueda partir de los datos ya existentes en la entidad, pues recopilar nuevos datos es un proceso intensivo en mano de obra.

6. Debe intentarse generar información que sea al mismo tiempo:

- Claramente definida.
- Fiable.
- Mensurable y verificable.
- Representativa de la actuación ambiental de la entidad.
- Transparente y reproducible.
- Adecuada en tipo, calidad y cantidad al uso que se le quiere dar en la entidad procurando que la influencia subjetiva sea la menor posible.

7. Los datos generados deben ser útiles, relevantes e informativos para la toma de decisiones de la dirección del hotel comparando la actuación ambiental real con los criterios previamente establecidos por el mismo. Es decir, deben servir para:

- Mejorar la actuación ambiental de la entidad.

- Realizar una evaluación conjunta de todas las operaciones, productos y servicios.
  - Establecer un seguimiento (control de gestión) y una comparación a lo largo del tiempo, poniendo especial énfasis en aquellas áreas que son más susceptibles de control directivo directo.
8. El sistema debe ser suficientemente flexible para poder ser usado como base de diferentes sistemas de contabilidad de costos. Debe reconocer la diversidad inherente a la misma idea de la instalación. Debe poder responder a los cambios operados en la actuación ambiental de la entidad.
9. El sistema debe ser comprensible y significativo para el mayor número posible de "partícipes" del hotel, tanto interno como externo.
10. El Sistema de Contabilidad Ambiental debe ser consistente y coherente con la política ambiental establecida por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente y ser, al mismo tiempo, apropiado respecto al esfuerzo realizado por la dirección de la instalación, a su actuación ambiental y a las condiciones del entorno ambiental en el que opera este Ministerio.
11. Finalmente este sistema debe ser apropiado para la persona que vaya a utilizarlo. Puede ser muy distinto el interés y las necesidades informativas de un inversor, de un directivo o una administración pública reguladora o de una organización ecologista.

A partir de estos criterios generales, existen diferentes aproximaciones específicas a la hora de seleccionar indicadores ambientales y de construir un Sistema de Contabilidad Ambiental. Cada instalación deberá considerar qué aproximación se adapta más a sus necesidades a partir de los problemas ambientales que la afectan e impactos que genera. La ISO 14 031 plantea cuatro aproximaciones:

**La determinación causa – efecto:**

El hotel puede considerar la construcción de un sistema de indicadores que se dirija a determinar y evaluar las causas básicas o subyacentes de cada aspecto ambiental significativo de las actividades o productos de la organización. Se trata de realizar un análisis para identificar tales causas, y a partir de este seleccionar los indicadores.

**La determinación del riesgo asociado:**

Otra alternativa con que cuenta el hotel para seleccionar su sistema de indicadores es la evaluación del riesgo ambiental asociado a las actividades, productos o servicios de la organización. Tal riesgo se puede evaluar de distintos modos:

A partir de un cálculo matemático de probabilidades de ocurrencia.

Una entidad seriamente preocupada por cuales de sus riesgos pueden ocasionar un grave daño ambiental puede identificar qué proceso productivo específico es el que tiene mayor probabilidad

de provocarlos. Un posible Indicador de Actividad Directiva podría ser, en tal caso el número de horas de formación sobre seguridad de proceso realizada para los trabajadores implicados en este proceso productivo específico previamente identificado.

A partir del cálculo del riesgo para la salud humana. Una entidad consciente de los efectos que puede provocar su actuación a largo plazo sobre la salud humana puede identificar, por ejemplo, cuales materias primas o productos específicos utilizados en el proceso suponen una amenaza significativa para la salud de sus trabajadores.

Un posible indicador de actividad productiva podría ser, en tal caso, la cantidad de un producto o materia emitida en las operaciones del hotel.

A partir del cálculo del riesgo financiero. Otra alternativa para estimar el riesgo es considerar los costos económicos más significativos relacionados con la actuación ambiental de la entidad. Indicadores de este tipo serían, por ejemplo: el coste de la materia prima más cara utilizada en el proceso productivo, la cantidad de la misma efectivamente consumida en la producción, el coste de la recuperación y reutilización de tal materia una vez convertida en residuo, o el porcentaje de tal materia en una determinada cantidad de residuo total.

Finalmente, la entidad puede hallarse preocupada por un aspecto ambiental de su actividad que amenaza al medio ambiente global o a la propia competitividad de la compañía.

### **Ciclo de vida**

Considerar el ciclo de vida completo del producto o servicio brindado por la instalación es estudiar todo su proceso. Conocer paso a paso ese ciclo permite establecer los grados e importancia de sus mediciones y el control que debe ejercerse en cada uno de ellos. Un análisis integral de esa magnitud evita imponer medidas y soluciones incompletas, minimiza los errores humanos y repercute directamente en el aumento de la eficiencia y eficacia del servicio sobre el cliente que es en definitiva donde se cierra el ciclo. El estudio pormenorizado de todas las fases del ciclo de vida del servicio garantiza a su vez los procesos de corrección que inciden en su calidad.

### **Legalidad**

Un último criterio específico para diseñar un Sistema de Contabilidad Ambiental es la legalidad, este se basa en las áreas de la actividad empresarial en las que existen obligaciones legales o requisitos correspondientes a esquemas voluntarios adoptados por la compañía.

Un ejemplo de Indicador de Actividad Productiva puede constituirlo en el primer caso (respuesta a normas legales la declaración de carga contaminante por vertidos de aguas residuales, a realizar a la administración ambiental correspondiente.

Un ejemplo de indicador en el segundo caso (mecanismos voluntarios) puede ser la declaración del número de actividades relevantes emprendidas por la entidad a lo largo de un año, de acuerdo con las normas de aplicación de un programa voluntario de prevención de la contaminación.

Partiendo de los criterios generales y específicos explicados anteriormente, se debe proceder a la evaluación económica de los impactos ambientales determinados en el diagnóstico, la evaluación de la percepción ambiental de los diferentes factores de la organización y el rediseño de la información contable y estadística. Estos tres aspectos son, a nuestro criterio, la base para la propuesta de indicadores de desempeño de la gestión ambiental de la entidad.

### ***2.5 Indicadores a utilizar en el Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto.***

Como ya hemos expuesto al comienzo, los indicadores ambientales expresan información útil y relevante sobre la actuación ambiental del hotel y sobre sus esfuerzos por influir en tal actuación. Podemos clasificar los indicadores ambientales del hotel con dos criterios. El primero responde a las áreas a las que hace referencia (dirección, producción o medio ambiente). El segundo criterio responde a las características intrínsecas del indicador (es decir, cómo trata la información que maneja).

#### **Tipología de indicadores según el área.**

Para hacer más clara la exposición, dividiremos los indicadores en tres grupos, según correspondan a las tres áreas mencionadas al inicio de este documento: dirección, producción o medio ambiente.

#### **Indicadores de Actuación Productiva (IAP)**

La primera área básica de la tipología de indicadores es la de producción o de operaciones. La cuestión clave que nos proponemos detectar y analizar son los aspectos ambientales de aquellas actividades productivas o de operaciones que pueden interactuar en mayor medida con el medio ambiente: podríamos llamarlas actividades potencialmente críticas.

En este terreno, los indicadores ambientales del hotel que nos resultan útiles son los que hemos denominado y definido como **Indicadores de Actuación Productiva (IAP)**, que operan sobre los aspectos ambientales significativos que puedan provocar actuaciones del hotel tales como el propio proceso de manufactura o transformación, el uso energético de los edificios (calefacción, refrigeración e iluminación), las actividades de transporte o las operaciones de los equipos de oficina.

Algunos ejemplos de este tipo de indicadores son el uso total de energía al año, la producción de residuos al año, las emisiones a la atmósfera por tonelada de producción o el consumo de agua por unidad de producción.

La citada ISO 14031 propone una lista de ejemplos de Indicadores de Actuación Productiva de la empresa en el terreno ambiental.

### **Indicadores Ambientales sobre la Actuación Productiva de la Empresa (IAP)**

#### **- Materiales**

1. Cantidad de materiales usados por unidad de producto.
2. Cantidad de materiales procesados, reciclados o reutilizados.
3. Cantidad de materiales de embalajes desechados o reutilizados por unidad de producto.
4. Cantidad de materiales auxiliares reciclados o reutilizados.
5. Cantidad de materias primas reutilizadas en el proceso productivo.
6. Cantidad de agua por unidad de producto.
7. Cantidad de agua reutilizada.
8. Cantidad de materiales peligrosos utilizados en el proceso productivo.

#### **- Energía**

9. Cantidad de energía usada por año o por unidad de producto.
10. Cantidad de energía usada por servicio o por cliente.
11. Cantidad de cada tipo de energía utilizada.
12. Cantidad de energía generada a partir de subproductos o de flujos de proceso.
13. Cantidad de unidades de energía ahorradas gracias a programas de conservación energética.

#### **- Servicios de apoyo a la producción**

14. Cantidad de materiales peligrosos utilizados por los servicios de proveedores contratados por la empresa.
15. Cantidad de productos de limpieza utilizados por los servicios de proveedores.
16. Contratados por el hotel.
17. Cantidad de materiales reciclables y reutilizables utilizados por los servicios de proveedores contratados por el hotel.
18. Cantidad y tipología de residuos generados por los servicios de proveedores contratados por el hotel.

#### **- Instalaciones físicas y equipo**

19. Número de piezas del equipo con partes diseñadas para un fácil desmantelamiento o desarme, reciclaje y reutilización.
20. Número de horas por año que está en funcionamiento una pieza específica del equipo.
21. Número de emergencias (explosiones) u operaciones no rutinarias (interrupciones súbitas del trabajo) por año.

22. Área de suelo total usada para actividades productivas.
23. Área de suelo utilizada para producir una unidad de energía.
24. Consumo promedio de combustible por parte de la flota de vehículos del hotel.
25. Número de vehículos en la flota con tecnología de reducción de la contaminación.
26. Número de horas de mantenimiento preventivo del equipo por año.

#### **- Suministro y distribución**

27. Consumo promedio de combustible por parte de la flota de vehículos.
28. Número de fletes de distribución por modalidad de transporte por año.
29. Número de vehículos de la flota con tecnología de reducción de la contaminación.
30. Número de viajes de empresa ahorrados gracia al uso de otros medios de comunicación.
31. Número de viajes del hotel por modalidad de transporte.

#### **- Productos**

32. Número de productos colocados en el mercado con reducción de atributos peligrosos.
33. Número de productos que pueden ser reutilizados o reciclados.
34. Porcentaje del contenido de un producto que puede ser reutilizado o reciclado.
35. Ratio de productos defectuosos.
36. Número de unidades de subproductos generadas por unidad de producto.
37. Número de unidades de energía consumidas durante el uso del producto.
38. Duración del uso del producto.
39. Número de productos con instrucciones relativas a su uso y disposición ambientalmente seguros.

#### **- Servicios (para empresas de servicios)**

40. Cantidad de productos de limpieza usada por metro cuadrado (para empresas de limpieza).
41. Cantidad de consumo de combustible (para empresas de transportes).
42. Cantidad de licencias vendidas para mejorar procesos (para empresas de licencia de tecnología).
43. Número de incidentes de riesgo crediticio o insolvencias relacionados con temas ambientales (para empresas de servicios financieros).
44. Cantidad de materiales usados durante los servicios posventa de productos.

#### **- Residuos**

45. Cantidad de residuos por año o por unidad de producto.
46. Cantidad de residuos peligrosos, reciclables o reutilizables producidos al año.
47. Residuos totales que necesitan disposición (gestión final).

48. Cantidad de residuos almacenados en la planta o local de la empresa.
49. Cantidad de residuos que están afectados por permisos de control.
50. Cantidad de residuos transformados en material reutilizable al año.
51. Cantidad de residuos peligrosos eliminados debido a la sustitución de materiales.

#### **- Emisiones**

##### **Al aire**

52. Cantidad de emisiones específicas al año.
53. Cantidad de emisiones específicas por unidad de producto.
54. Cantidad de energía disipada emitida al aire.
55. Cantidad de emisiones al aire con potencial de reducción de la capa ozono.
56. Cantidad de emisiones al aire con potencial de contribuir al cambio climático global.

##### **- Al agua o a los suelos**

57. Cantidad de productos específicos vertidos al año.
58. Cantidad de productos específicos vertidos al agua por unidad de producto.
59. Cantidad de energía disipada emitida al agua.
60. Cantidad de materiales enviados a vertedero por unidad de producto.
61. Cantidad de efluente por servicio o por cliente.

##### **- Otras emisiones**

62. Ruidos medidos a cierta distancia.
63. Cantidad de radiación emitida.
64. Cantidad de calor, vibraciones o luz emitidos.

#### **Indicadores de Actuación Directiva (IAD)**

La segunda área básica de la tipología de indicadores es la de dirección o de gestión. La cuestión clave que nos proponemos detectar y analizar son las decisiones ambientales aquellas medidas tomadas por la dirección de la empresa que tienen una influencia en la gestión ambiental de la compañía.

En este terreno, los indicadores ambientales de empresa que nos son útiles son los que hemos denominado y definido como Indicadores de Actuación Directiva (IAD).

#### **Indicadores de Actuación directa (IAD)**

- Nivel de conformidad y cumplimiento
- Grado de cumplimiento de las regulaciones legales.
- Grado de cumplimiento de los proveedores de servicios con respecto a los requisitos y expectativas especificados por la empresa en sus contratos.

- Tiempo de respuesta o de corrección de los accidentes ambientales.
- Número de acciones correctivas resueltas y no resueltas.
- Número de (o costes atribuibles a) multas o sanciones.
- Número y frecuencia de actividades específicas (p.e). auditorías ambientales).
- Número de auditorías terminadas respecto a las que se planificaron.
- Número de aspectos detectados por las auditorías por período.
- Frecuencia de la revisión de los procedimientos operativos.
- Número de ejercicios de simulación de situaciones de emergencia realizados.
- Porcentaje de tales ejercicios que demuestran que se está preparado para tales situaciones tal como está previsto por la empresa.
- Aplicación de políticas y programas
- Número de objetivos y metas ambientales alcanzadas.
- Número de departamentos de la empresa que han alcanzado los objetivos y metas ambientales.
- Grado de aplicación de códigos específicos de gestión o de buenas prácticas ambientales.
- Número de iniciativas de prevención de la contaminación aplicadas.
- Número de niveles de dirección con responsabilidades ambientales específicas.
- Número de empleados en cuyos perfiles profesionales se incluyen requisitos ambientales.
- Número de empleados que participan en programas ambientales (p.e). sugerencias, reciclaje, iniciativas de limpieza, premios y reconocimiento, u otros)
- Número de empleados formados en relación con el número de empleados que necesita formación.
- Número de individuos contratados que han sido formados en gestión ambiental.
- Niveles de conocimiento obtenidos por los participantes en los programas de formación ambiental.
- Número de sugerencias de mejora ambiental procedentes de los empleados.
- Resultados de los exámenes a los empleados sobre su conocimiento de los problemas ambientales de la empresa.
- Número de proveedores y subcontratados a los que se cuestiona sobre aspectos ambientales.
- Número de proveedores de servicios contratados por la empresa que cuentan con un sistema de gestión ambiental aplicado o certificado.
- Número de productos con planes específicos de "stewardship" de producto.
- Número de productos diseñados para ser desensamblados, reciclados o reutilizados.

- Número de productos con instrucciones relativas a su uso y disposición ambientalmente
- Seguros.

### **Indicadores financieros**

- Costes (de capital y de explotación) asociados a los aspectos ambientales del producto o del proceso.
- Retorno sobre las inversiones realizadas para mejoras ambientales.
- Ahorros conseguidos con reducciones en el uso de recursos, la prevención de la contaminación o el reciclaje de residuos.
- Importe de las ventas atribuibles a un nuevo producto o a un subproducto diseñado para alcanzar una mejor actuación ambiental.
- Fondos de investigación y desarrollo aplicados a proyectos con significación ambiental.
- Obligaciones y responsabilidades ambientales que pueden tener un impacto material en el estatus financiero de la empresa.

### **Indicadores sociales**

- Número de investigaciones o comentarios públicos realizados por la empresa sobre aspectos relacionados con el medio ambiente.
- Número de reportajes de prensa sobre la actuación ambiental de la empresa.
- Número de programas educativos sobre medio ambiente y cantidad de material educativo suministrado por la empresa para la comunidad local.
- Recursos dedicados a dar apoyo a los programas ambientales de la comunidad local.
- Número de centros de trabajo de la empresa con informes ambientales.
- Número de centros de trabajo con programas sobre la vida salvaje.
- Progreso alcanzado en las actividades de restauración ambiental local.
- Número de iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas o auto implantadas por la empresa.
- Valoraciones positivas referidas a la actuación ambiental de la empresa por parte de los informes e investigaciones de la comunidad local.

### **Indicadores de Condiciones Ambientales**

La tercera área básica de la tipología de indicadores es la referida al entorno ambiental en el que se desenvuelve la empresa. La cuestión clave que nos proponemos detectar y analizar es, en este caso, la de los impactos ambientales que producen las actividades, productos o servicios de la empresa en el entorno ambiental en el que desarrolla su tarea.

En este terreno, los indicadores ambientales de empresa que nos son útiles son los que hemos denominado y definido como Indicadores de Condiciones Ambientales (ICA).

Estos indicadores nos aportan información en relación con los impactos ambientales significativos. Cualquier actividad, producto o servicio de la empresa puede tener estos impactos ambientales, sean éstos negativos o beneficiosos.

La ISO 14031 propone una lista de ejemplos de posibles Indicadores de Condiciones Ambientales. A pesar de que esta Norma no considera a estos indicadores como parte de los Indicadores de Evaluación de la Actuación Ambiental de la empresa (al opinar que son las Administraciones Públicas las que suelen dedicarse a obtenerlos), a nuestro juicio son indicadores de interés para el conocimiento de los impactos ambientales de la acción empresarial. En base a ellos, la empresa puede construir sus ICA integrando sus impactos ambientales específicos.

La lista es ésta, referida a los ámbitos local y regional, que son los que interesan en mayor medida a la empresa:

### **Indicadores sobre las Condiciones Ambientales (ICA) Locales o Regionales**

#### **• Aire**

1. Concentración de un contaminante específico en el aire en localidades seleccionadas.
2. Temperatura ambiente en localidades a una distancia determinada de las instalaciones del hotel.
3. Niveles de opacidad en las instalaciones del hotel.
4. Frecuencia de accidentes de smock fotoquímico en un área local determinada.
5. Niveles de ruido ponderados en el perímetro de las instalaciones del hotel.
6. Olores medidos a una distancia específica de las instalaciones del hotel.

#### **• Agua**

1. Concentración de un contaminante específico en aguas superficiales o subterráneas.
2. Turbidez medida en un flujo adyacente a las instalaciones de la empresa, aguas arriba y aguas abajo del punto de vertido de las aguas residuales.
3. Oxígeno disuelto en las aguas de entrada.
4. Temperatura del agua en una zona de aguas superficiales adyacente a las instalaciones del hotel.
5. Cambio en el nivel de aguas subterráneas.
6. Número de bacterias coliformes por litro de agua.

- **Suelos**

1. Concentración de un contaminante específico en suelos superficiales en localidades seleccionadas en el área que rodea las instalaciones del hotel.
2. Concentración de nutrientes seleccionados en suelos adyacentes a las instalaciones del hotel.
3. Área rehabilitada en una zona local determinada.
4. Área dedicada a vertedero, turismo o humedales en zonas locales determinadas.
5. Área pavimentada y no fértil en una zona local determinada.
6. Áreas protegidas en una zona local determinada.
7. Medida de la erosión del suelo profundo de una zona local determinada.

- **Flora**

1. Concentración de un contaminante específico en el tejido de especies de plantas determinadas halladas en el área local o regional donde se ubica del hotel.
2. Evolución del rendimiento de las cosechas en los campos del área circundante.
3. Población de especies de plantas determinadas a una distancia definida de las instalaciones del hotel.
4. Número total de especies de flora en un área local determinada.
5. Número y variedad de las especies de cosechas en un área local determinada.
6. Medida específica de la calidad del hábitat para especies determinadas en el área local.
7. Medida específica de la cantidad de vegetación en un área local determinada.
8. Medida específica de la calidad de vegetación en un área local determinada.

- **Fauna**

1. Concentración de un contaminante específico en el tejido de especies animales determinadas halladas en el área local o regional del hotel.
2. Población de determinada especie animal a determinada distancia de las instalaciones del hotel.

Una vez medida la actuación ambiental del hotel, con la ayuda de los indicadores, habremos transformado una información dispersa en un sistema de datos.

Es el momento de la evaluación y análisis de estos datos, contrastando la realidad de las cifras con los objetivos, políticas y recursos del hotel.

En esta fase hay dos actividades importantes a realizar. Por una parte, analizar, depurar y explotar los datos para obtener la información requerida, de modo que se puedan tomar decisiones por parte del hotel. Además de valorar tal información a través de la comparación, la ponderación y el análisis de cartera ambiental.

## **2.6 Interrelación entre la contabilidad tradicional y la contabilidad ambiental del sistema propuesto.**

La problemática medioambiental es la consecuencia de una crisis ecológica que no se ha podido detener, ni controlar. La degradación ambiental, ahora más que nunca, ha puesto en peligro el futuro de la especie humana. Incluso algunos científicos han llegado a hacer pronósticos apocalípticos si no se hace nada para revertir esta situación. Esto ha llevado al hombre a reaccionar fuertemente en vista de poder enfrentar el que ahora es su mayor desafío "la supervivencia".

La preservación y conservación de la biosfera, la ampliación de la percepción de la idea de calidad de vida, con todas sus implicancias y el nuevo concepto de desarrollo sustentable, son la cara visible de la actual posición que se ha constituido como respuesta a la problemática medioambiental.

Lo que se puede esperar de esto y de la consecuente revisión de conceptos e ideas, es el surgimiento de un nuevo modelo para los sistemas de información, ya que éstos deberán permitir reflejar adecuadamente la situación o contexto informativo para el análisis y evaluación desde la nueva perspectiva concebida, en función de los ahora diferentes requerimientos de información relevantes para el usuario.

Una buena demostración de esta nueva perspectiva, se da en la franca decadencia del pensamiento que tiene la sociedad referente a que el lucro genera empleo, renta, prosperidad y bienestar, pues el lucro, como la ecología lo está probando, no genera necesariamente calidad de vida.

Para muchos, al principio les ha costado creer el grado de relación que puede llegar a existir entre la ecología y la contabilidad, ya que las entienden como disciplinas tan lejanas y disímiles entre sí. La unión de la ecología con la contabilidad se ha visto plasmada en virtud de la problemática medioambiental presentada en las empresas. Así somos testigos de la fuerte influencia que está ejerciendo la ecología en la economía de las empresas. Ahora es aquí donde entra a relacionarse la contabilidad debido a que su objetivo es medir aquellos hechos económicos que afecten a la entidad para brindar información relevante, fidedigna, confiable, oportuna, comprensible, objetiva e íntegra. **(Bravo, 1997)**

La visión amplia de esta relación la ofrece Bravo, quien afirma que la contabilidad pasó a ser imprescindible al momento de querer enfrentar el problema ambiental, pues dice que: para hacer frente a los problemas de conservación del medio ambiente, las empresas cuentan con muchos procedimientos y técnicas de administración, varios de los cuales están directamente relacionados

con las funciones de la contabilidad (en lo que respecta especialmente a la divulgación de técnicas contables de las medidas de protección ambiental y de los daños potenciales ocurridos). En este sentido la incorporación de la contabilidad a las materias ambientales viene a llenar una necesidad referida a la forma de cuantificar, registrar e informar los daños causados al medio ambiente y las acciones preventivas o correctivas, necesarias para evitarlos (medidas de protección ambiental).

La búsqueda de soluciones al problema medioambiental exige a las empresas el perfecto conocimiento del problema, conocerlo, implica explicar el impacto de hoy sobre el futuro, y explicar es un concepto que considera identificar, denominar, mensurar, divulgar, reportar y comunicar. Es entonces aquí donde empezamos a relacionar la ecología con la contabilidad, ya que la ciencia del proceso contable como ya se dijo capta, registra, reporta e informa

“En la búsqueda de información, se descubrió que en países desarrollados la contabilidad ya se ha relacionado formalmente con los aspectos medioambientales, de esta manera podemos nombrar a países como Alemania, Escocia, España, o en nuestro continente a Argentina y en especial Estados Unidos, donde éstos tópicos son tomados en cuenta e incluso existen constantes estudios e investigaciones que se realizan y donde participan activamente distintas organizaciones, entre otras, entes fiscales y empresas de renombre. Así nos hemos familiarizado con términos de uso común como: "Contabilidad Medioambiental", "Contabilidad de Gestión Medioambiental", "Contabilidad Ecológica" o también el de "Contabilidad Verde". ¿En qué difiere la contabilidad financiera tradicional de la contabilidad ambiental?”(Bravo, 1997)

La contabilidad financiera tradicional mide resultados financieros a partir del consumo humano de recursos de capital. La contabilidad ambiental orientada a las medidas de protección al medio ambiente, pretende medir todos los recursos de capital natural comprometidos en el proceso productivo.

En el caso de la gestión de la empresa, es conveniente que el inicio de la aplicación de criterios de contabilidad ambiental se siga los siguientes pasos:

- La empresa debe establecer políticas en cuanto a la protección del medio ambiente.
- Confeccionar planes y diseñar estructuras para tales políticas en acciones.
- Establecer criterios de cuantificación y medición, cuando corresponda.
- Crear una acción gerencial, con gestión y supervisión de los resultados alcanzados.
- Mantener permanentemente informados a los propietarios, al gobierno y la comunidad, de los logros alcanzados.

Los desafíos que la contabilidad ambiental tendrá serán los siguientes:

1. Mejorar el nivel de comunicación.

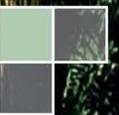
2. Mejorar las normas de registro y gerenciamiento contable.
3. Mejorar la contribución contable a las prácticas de administración del asunto ambiental en la empresa.
4. Descontaminar los balances que hoy omiten activos consumidos, y que precisan ser mensurados y registrados.

### **Conclusiones Parciales**

La metodología que se propone en este capítulo para el diseño de un Sistema de Contabilidad Ambiental tiene como base las Normas Internacionales ISO 14000. Contempla los procedimientos y los esquemas metodológicos para la evaluación y mejora de la gestión ambiental en la empresa aportando las herramientas indispensables para su aplicación.

Su adecuación al funcionamiento del hotel permitirá formar la gama de indicadores necesarios para poder obtener, clasificar y ordenar la información de forma integrada a la contabilidad tradicional. Este será el punto de partida para el análisis y la evaluación económica del impacto ambiental, así como el desempeño administrativo en su ejecución de forma sostenible.

*Capítulo III: Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera*



## *Capítulo III: Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental en el Hotel Sol Palmera*

### **3. 1 Diagnóstico y selección de indicadores.**

Para el trabajo de diagnóstico y selección se consultaron los siguientes documentos básicos:

- Norma ISO 14031.
- Sistema de registros medioambientales implantados en el hotel con anterioridad.
- Las Resoluciones del Ministerio de Finanzas y Precios donde se establecen las normas cubanas de contabilidad e información financiera, los nomencladores y clasificadores de cuentas, entre otras normativas que rigen el registro de los hechos económicos, las cuales se detallan a continuación:
  - a) Resolución No. 235 del 30 de septiembre del 2005.
  - b) Resolución No.294 del 20 de diciembre del 2005.
  - c) Resolución No.9 del 18 de enero del 2007.
  - d) Resolución No.400 del 12 de diciembre del 2011.
- Ley 107 de la Contraloría General de la República del 1 de agosto del año 2009 y su reglamento aprobado el 30 de septiembre del 2010, donde se establece dentro de la auditoría de gestión la derivada del medio ambiente.
- Resolución No.130 del CITMA del 1 de junio de 1995, reglamento para la inspección ambiental estatal.
- Clasificador y nomenclador de cuentas de la contabilidad general en uso por parte del hotel.
- Encuesta realizada a los trabajadores y dirigentes del hotel.

Existe una variedad de aspectos contemplados en las normativas en general que son comunes o coincidentes entre ellas, cada una con sus características y objetivos propios. Estos pueden interrelacionarse entre sí, sobre todo aquellos indicadores que propone las normas ISO que deben ser controlados para una correcta gestión del medio ambiente y sus similares establecidos en la contabilidad tradicional o la contabilidad de la empresa.

Durante este diagnostico se evidenciará esas concordancias que viabilizan la aplicación de medidas prácticas para el diseño de un Sistema de Contabilidad Ambiental.

### **Cumplimiento de la política ambiental.**

El Hotel Sol Palmera se encuentra en pleno proceso de aplicación de su Sistema de Gestión Ambiental. Cuenta con los documentos normativos que regulan la protección del medio ambiente los cuales cumplen el objetivo de establecer métodos, procedimientos y parámetros que garanticen atenuar los impactos que sus actividades de servicios causan sobre el entorno.

**La base documental del Sistema de Gestión Ambiental del hotel se encuentra conformada de la siguiente manera:**

- Política Ambiental.
- Objetivos y metas ambientales definidas.
- Manual de Gestión Ambiental y sus procedimientos en proceso de elaboración.
- Sistema de Registros para la implantación del SGA el cual se encuentra en proceso de confección.

**Según lo establecido en el Decreto Ley 212 en el hotel se acometen un grupo de medidas para atenuar y prevenir la erosión costera, entre ellas:**

- Colocar ceniceros en las zonas de playas cerca de las sombrillas.
- Ubicar la señalética con temática educativa en la playa.
- Mantener el control sobre la vegetación de la duna para evitar la proliferación de especies que no son de esta área.
- Prever el cambio de lugar para la ducha de playa que se encuentra sobre la duna.
- Mantener chequeos sistemáticos de la duna para evitar el depósito de diferentes objetos.

Acciones de educación ambiental:

- Cuidado y conservación de las especies existentes
- Capacitación por parte de los entrenadores del personal encargado de la limpieza de la playa.
- Conversatorio con los trabajadores y discusión de los planes de riesgo por áreas.
- Inspección sistemática de las áreas y asesoramiento de la especialista de calidad encargada del manejo ambiental.

**Programa de ahorro energético:**

- Introducción de equipos, sistemas y prácticas que contribuyen al ahorro de energía. Ejemplo de ello es la conexión de secadores de chorro de aire caliente, la sustitución de los bombillos incandescentes por bombillos led, se eliminaron las cocinas eléctricas en el pantry de los bungalows y cambios de equipos de climatización por otros más eficientes, entre otros. ( **Ver anexo 3**)

## **Manejo del agua**

La verificación de la calidad del agua se realiza mediante muestreo realizados por Aguas Varadero y de la Industria Alimenticia. En el caso del agua de la piscina se realiza tres veces al día por operarios que llevan la información estadística de los mismos en registros. (Ver anexo 4)

## **Manejo de los desechos sólidos**

Los desechos sólidos se clasifican en orgánicos e inorgánicos. Los primeros comprenden los restos o desperdicios de alimentos durante su preparación y consumo. Los segundos incluyen cartón, plásticos, metal y vidrio. Los residuos orgánicos se entregan diariamente a la Empresa Porcina, mientras que los desechos inorgánicos son recogidos por la Empresa de Recuperación de Materias Primas dos veces por semana.

## **Manejo de residuales líquidos**

En todas las áreas donde se emplean desinfectantes, detergentes y otros productos de limpieza se conoce la dosis y su forma de empleo, lo cual garantiza un mínimo de contaminación. Los desechos considerados como muy peligrosos según la resolución del CITMA No 136 del 2009, generan en la entidad servicios médicos y químicos como baterías, toneles, fotocopiadoras, lámparas, etc. La cual es señalizada con una cruz e identificada con un letrero de desechos de servicios médicos y posteriormente entregado a la Empresa de Recuperación de Materias Primas de la Provincia de Matanzas.

Los desechos sólidos que se generan se clasifican según su tipo en:

**Basura común:** Constituidos por restos de alimentos procedentes del comedor y las áreas de descanso, y residuos que se originan en la actividad de mantenimiento de áreas verdes.

**Reciclables y/o recuperables:** Constituidos por envases plásticos, cajas de cartón, papeles de desechos de oficinas y envases de aluminio.

**Peligrosos o con características peligrosas:** Constituidos por:

- Baterías agotadas que se retiran de: medios de transporte, de las linternas y de los equipos de comunicación.
- Repuestos de impresora.
- Tubos de lámparas fluorescentes.

Cada una de las dependencias posee recipientes apropiados que se encuentran tapados. El área destinada para la recolección de residuales se encuentra limpia y organizada. Se observan buenas condiciones higiénicas sanitarias en áreas interiores y exteriores.

## Análisis del clasificador de cuentas

El clasificador de cuentas que utiliza el hotel está en vigor por las Resoluciones No. 235 del 30 de septiembre del 2005 y modificado por las Resoluciones No.9 del 18 de enero del 2007 y la No.400 del 12 de diciembre del 2011 del Ministerio de Finanzas y Precios donde se establecen las normas cubanas de información financiera, los nomencladores y clasificadores de cuentas entre otras normativas que rigen el registro de los hechos económicos.

Un análisis pormenorizado del mismo nos demuestra que no existe ninguna cuenta que haga referencia a los ingresos y gastos generados por la atención al medio ambiente.

Para demostrar esta afirmación se detallan aquellas que intervienen en el registro de los ingresos y egresos de la entidad.

### Clasificador de cuentas de Ingresos del Hotel

Cuentas de Ingresos			
Cuenta	Sub	Análisis	Nombre de la cuenta
900			Ventas de servicio en ambas monedas.
930			Ingresos por sobrantes de bienes.
951			Otros Ingresos.
	01		Moneda Nacional
		01	Alimento.
		02	Ingresos por transportación.
		03	Recuperación de Materia Primas.

### Clasificador de cuentas de Gastos del Hotel

Cuentas de Gastos				
Cuenta	Sub	Eleme	Sub	Nombre de la cuenta
822				Gastos de operación comercial.
	01			Moneda Nacional
		10000		Materias primas y materiales, principales.
		20000		Materias primas y materiales y auxiliares.
		30000		Combustibles y lubricantes.
			30301	Lubricantes
			30302	Gasolina B-83
			30303	B-91
			30304	Diesel
		40000		Energía.
		50000		Salario.

	60000	Seguridad. Social.
	70000	Depreciación de AFT.
	80000	Otros gastos monetarios.
	80101	Agua.
	80107	Reparación y Mantenimiento de Equipos.
	80110	Traslado de residuos.
	80111	Servicios de Consultoría medio Ambiental.
	80112	Tecnología de reducción de la contaminación
	90000	Trasposos.
826		Gastos de transportación.
	01	Moneda Nacional
	80000	Otros gastos monetarios.
	80808	Transporte.
835		Gastos Financieros
865		Otros gastos.

**Fuente de ambos clasificadores: Manual de Contabilidad del Hotel.**

En los casos de las cuentas para registrar los gastos de combustibles, la energía eléctrica y el agua estas existen con el objetivo de controlar estos materiales dado el interés e importancia estratégica que los mismos revisten, pero estas cuentas no están creadas desde el punto de vista del medio ambiente, aunque pueden ser utilizadas como bases para el control de su gestión.

### **Identificación de los problemas territoriales y del hotel.**

#### Problemas territoriales

- Deterioro de las condiciones higiénico sanitarias de los asentamientos poblaciones.
- Contaminación de los distintos cuerpos de aguas: marinas, superficiales y subterráneas.
- Degradación de los suelos: erosión, mal drenaje, salinización y compactación.
- En un segundo plano no menos importante se encuentran:
  - 1) Deforestación
  - 2) Pérdida de la biodiversidad
  - 3) Erosión de la playa de Varadero
- Contaminación atmosférica en zonas específicas

### **Situaciones específicas del Hotel.**

El Sistema de Gestión Ambiental del hotel está en pleno proceso de desarrollo y su diseño se corresponde con las normas establecidas al efecto. El sistema de contabilidad que se propone

está dirigido a complementar dicho proceso. En el diagnóstico ejecutado con ese propósito fueron detectadas las siguientes irregularidades:

### **1- En los Indicadores Ambientales sobre la Actuación Productiva y de Servicios del hotel (IAP):**

- No clasifican de forma independiente los ingresos generados por la cantidad de materiales reciclados o por ventas de residuos recuperados.
- Se contabiliza el gasto de agua como un servicio brindado por la Empresa Aguas Varadero.
- En los servicios de apoyo a la producción no se controla la cantidad de materiales peligrosos utilizados, específicamente el control de la norma higiénico sanitaria por el control de vectores.
- No se controla de forma independiente los gastos por recarga de extintores.
- No tienen aplicadas a la flota de vehículos tecnologías de reducción de la contaminación.
- No se controla de forma efectiva el número de viajes del hotel por modalidad de transporte de trabajadores fletados, lo cual incidiría en su utilización óptima.
- No se registran de forma independiente los gastos incurridos en el traslado de residuos.

### **2- En los indicadores de Actuación Directiva (IAD).**

- No se registran de forma específica los gastos por contratación de servicios de consultoría para auditorías ambientales y de capacitación.
- No se controla los gastos incurridos por la ejecución de auditorías ambientales y de capacitación con personal propio los cuales se convierten en un ahorro de recursos financieros para el hotel.
- No existe un sistema de implementación de normas de consumo implantadas dentro del proceso del servicio.

### **3- En los Indicadores financieros disponibles y en uso por el hotel.**

- No constituyen indicadores financieros de control y análisis los que se corresponden con los ingresos y egresos asociados a los aspectos ambientales del producto o del proceso, los cuales están estrechamente interrelacionados con todos los indicadores de ingresos y gastos señalados dentro de los Indicadores Ambientales (IAP), Indicadores de Actuación Directiva (IAD) e Indicadores Sociales.
- No son objeto de control y análisis los ahorros o excesos conseguidos con las reducciones o el mal uso de recursos, la prevención de la contaminación o el reciclaje de residuos.

### **3.2 Diseño del Sistema de indicadores seleccionados y registros contables.**

Los indicadores propuestos tienen como fuentes las normas ISO y se partió de los criterios establecidos generalmente aceptados para el diseño de un sistema de contabilidad ambiental. Fueron adecuados a las características del hotel, teniendo en cuenta las normativas técnicas de su actividad. Se tomaron como base los problemas detectados en el diagnóstico, los procedimientos particulares de los departamentos y áreas involucrados del hotel y los ejemplos concretos de indicadores normados por la ISO.

La selección de indicadores fue la siguiente:

#### **Indicadores Ambientales sobre la Actuación Productiva de la Empresa (IAP)**

##### **Materiales:**

- Ingresos estimados por la cantidad de materiales, reciclados o reutilizados (No se contabilizan como ingresos, se convierten en ahorro).
- Ingresos por ventas a entidades de recuperación de materias primas
- Gasto de agua.

##### **Energía**

- Gasto de energía eléctrica.
- Energía eléctrica ahorrada gracias a programas de conservación energética.

##### **Servicios de apoyo a la producción**

- Cantidad de materiales peligrosos utilizados por los servicios de proveedores contratados por el hotel.
- Gasto por recarga de extintores.

##### **Instalaciones físicas y equipo.**

- Gasto de combustible por parte de la flota de vehículos del hotel.
- Número de vehículos en la flota con tecnología de reducción de la contaminación.
- Gasto por implantación de tecnología de reducción de la contaminación al parque de vehículo.
- Número de horas de mantenimiento preventivo del equipo por año con tecnología de reducción de la contaminación.
- Número de viajes del hotel por modalidad de transporte de trabajadores fletados.
- Gastos de transporte a trabajadores fletados.

##### **Residuos**

- Gastos incurridos en el traslado de residuos.

### **Indicadores de Actuación Directiva (IAD).**

- Gastos por contratación de servicios de consultoría para auditorías ambientales.
- Gastos incurridos por la ejecución de auditorías ambientales con personal propio. (No se contabilizan como gasto se convierten en ahorro)
- Numero de normas de consumo implantadas dentro del proceso del servicio.

### **Indicadores sociales**

- Gastos incurridos por iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas o auto implantadas por el hotel.

### **Indicadores financieros**

- Ingresos y egresos - de capital y de explotación - asociados a los aspectos ambientales del producto o del proceso: Abarca todos los indicadores de ingresos y gastos señalados dentro de los Indicadores Ambientales (IAP), Indicadores de Actuación Directiva (IAD) e Indicadores Sociales los cuales generan ingresos y consumos promedios susceptibles a convertirse en normas de consumo.

- Ahorros o Excesos conseguidos con las reducciones o el mal uso de recursos, la prevención de la contaminación o el reciclaje de residuos: Surgen como resultado de comparar los planes o los presupuestos de ingresos o gastos de los indicadores propuestos, con los reales ejecutados que fueron oportunamente registrados en la contabilidad del hotel o en el sistema de registro ambiental.

### **Vinculo de los indicadores medio ambientales seleccionados con la contabilidad tradicional (Sistema Nacional de Contabilidad).**

Los indicadores medio ambientales seleccionados que pueden vincularse a la contabilidad general y por consiguiente al clasificador de cuentas del hotel serán aquellos que identifiquen hechos económicos con consecuencia para el medio ambiente, generado por la propia actividad del hotel. Concretamente serán los que clasifiquen como ingresos, gastos e inversiones.

Los ingresos pueden ser ocasionados por ventas de algún producto medio ambiental o residuo que se convierta en un producto reciclado o una recuperación de materiales. Los gastos pueden ser: servicios recibidos y materiales adquiridos de cualquier proveedor mediante contrato debidamente legalizado que afecte el medio ambiente por cualquiera de sus aristas.

Las inversiones serán aquellas que sean necesarias para beneficio del medio ambiente a criterio de los especialistas.

El documento primario para su registro y contabilización lo constituirá la factura o documento oficial del proveedor del servicio o producto, tal como lo establecen las normas contables y financieras vigentes en Cuba.

Los resultados de ingresos, gastos e inversiones aparecerán en el Balance General del Hotel Sol Palmera como parte indisoluble del clasificador de cuentas contables de la entidad y de su proceso económico financiero pero diferenciado cómo ingresos y gastos del Medio Ambiente.

Esta facultad de modificar e introducir nuevas cuentas, subcuentas, análisis, elementos o subelementos que sean necesarias para un mejor control de los hechos económicos está establecida en las normas generales de contabilidad y es práctica de los responsables de la contabilidad de las entidades.

El resto de los indicadores medio ambientales seleccionados que constituyan datos estadísticos pero que no resultan hechos económicos concretos no estarán vinculados a los registros de la contabilidad general del hotel, serán insertados o agregados como complementos en los registros, procedimientos e informes correspondientes del Sistema de Gestión Ambiental del Hotel Sol Palmera, los cuales deberán ser controlados por las áreas o departamentos que competa. Estos indicadores serán aquellos que constituyen resultados en el proceso de servicio del hotel, como por ejemplo:

a) La cuantía de los ahorros de agua, energía, combustibles y lubricantes que se originan al comparar normas de consumo presupuesto de ingresos y gastos con los reales ejecutados en la contabilidad tradicional.

b) Cantidad de viajes por transportación fletada, cantidad de mantenimientos, entre otros, que deben ser controlados por un sistema de registros independientes al de la contabilidad general o tradicional.

### **Propuesta de integración de los indicadores medioambientales seleccionados al clasificador de cuentas del hotel.**

#### **- Ingresos por ventas de residuos a entidades de recuperación de materias primas:**

Se propone que sea registrado en la cuenta 951 - Otros Ingresos, Subcuenta 01 - Moneda nacional, Análisis 03 - Recuperación de Materia Primas.

#### **- Gasto de agua.**

Este concepto de gasto existe dentro del clasificador de cuentas registrado a la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 01 - Moneda Nacional, Elemento 80000 - otros gastos monetarios, Subelemento 80101 - Agua.

**- Gasto de energía eléctrica.**

Este concepto de gasto existe dentro del clasificador de cuentas registrado a la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 01- Moneda Nacional, Elemento 40000 – Energía.

**- Gasto de combustible por parte de la flota de vehículos del hotel.**

Este concepto de gasto existe dentro del clasificador de cuentas registrado a la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 01- Moneda Nacional, Elemento 30000 - Combustibles y lubricantes, Subelementos: 30301 - Lubricantes, 30302 - Gasolina B-83, 30303 -Gasolina B-91 y 30304 - Diesel.

**- Gastos incurridos en el traslado de residuos.**

Se propone que sea registrado en la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 01 - Moneda Nacional, Elemento 80000 - otros gastos monetarios, Subelemento 80110 - Traslado de residuos.

**- Gastos por contratación de servicios de consultoría para auditorías ambientales.**

Se propone que sea registrado en la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 01 - Moneda Nacional, Elemento 80000 - otros gastos monetarios, Subelemento 80111 - Servicios de Consultoría medio ambiental.

**- Gasto por implantación de tecnología de reducción de la contaminación al parque de vehículo.**

Se propone que sea registrado en la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 02 - CUC, Elemento 80000 - otros gastos monetarios, Subelemento 80112 - Tecnología de reducción de la contaminación.

**- Gastos incurridos por iniciativas locales de limpieza o reciclaje patrocinadas o auto implantadas por el hotel.**

Se propone que sea registrado en la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 02 - CUC, Elemento 80000 - otros gastos monetarios, Subelemento 80113 - Limpieza medio ambiente.

**- Gasto por recarga de extintores.**

Se propone que sea registrado en la cuenta 822 - Gastos de operación comercial, Subcuenta 02 - CUC, Elemento 80000 - otros gastos monetarios, Subelemento 80114 - Recarga de extintores.

**- Gastos de transporte a trabajadores fletados.**

Este concepto de gasto existe dentro del clasificador de cuentas registrado a la cuenta 826 - Gastos de transportación, Subcuenta 01- Moneda Nacional, Elemento 80808 - Transporte.

En la propuesta de indicadores hay casos que ya existen dentro del clasificador de cuentas del hotel. Estos constituyen las coincidencias entre el Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto y la contabilidad tradicional. Por supuesto, estos indicadores se mantienen, pero reclasificados como cuentas para registrar hechos económicos incurridos en el saneamiento ambiental y son fuentes para el análisis de su gestión.

### **Propuesta de integración de los indicadores seleccionados al Sistema de Registro Medio Ambiental del hotel.**

Cada departamento o área del hotel cuenta con sus propios procedimientos pertenecientes al Sistema de Gestión Ambiental elaborados o en proceso de confección. Proponemos que el resto de los indicadores que por razones de su naturaleza no fueron incluidos en la contabilidad tradicional sean insertados dentro de los procedimientos de de cada área o departamento con el objetivo de completar la información perteneciente al Sistema de Contabilidad Ambiental.

La distribución de estos indicadores por departamentos es la siguiente:

#### **Departamento de Servicio Interno**

- Cantidad de materiales, reciclados o reutilizados.
- Consumo en kilowatt de energía eléctrica.
- Cantidad de materiales peligrosos utilizados por los servicios de proveedores contratados por el hotel. (Sistema de Control de Vectores)

#### **Departamento de transporte.**

- Número de vehículos en la flota con tecnología de reducción de la contaminación.
- Número de horas de mantenimiento preventivo del equipo por año con tecnología de reducción de la contaminación.
- Número de viajes del hotel por modalidad de transporte de trabajadores fletados.

#### **Departamento de economía.**

- Número de normas de consumo implantadas dentro del proceso del servicio.

#### **Departamentos de recursos Humanos.**

- Número de auditorías ambientales con personal propio.

#### **Departamento de cuadro y capacitación.**

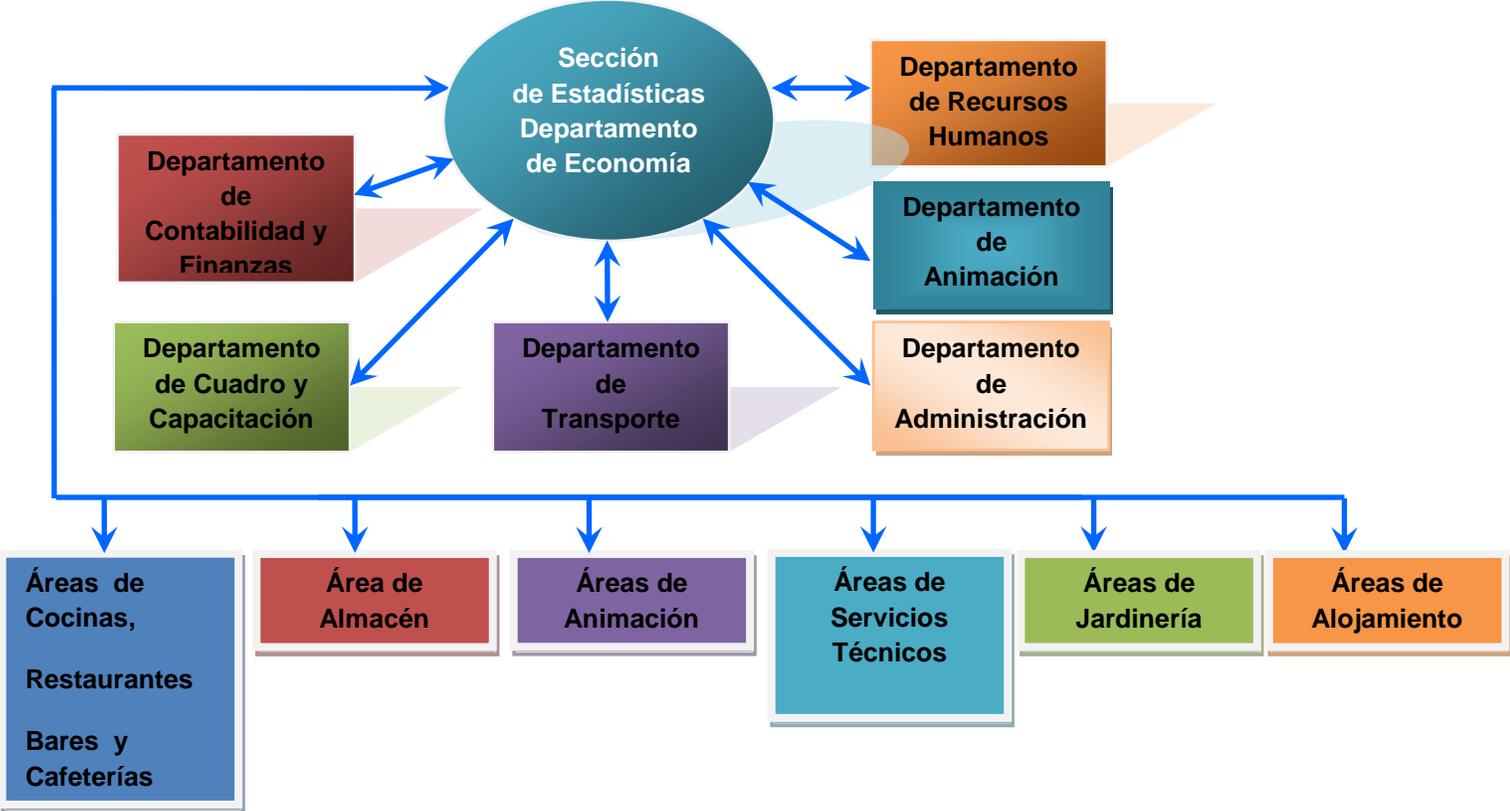
- Número de trabajadores capacitados sobre medio ambiente incurridos con personal propio.

**Propuesta de funciones de coordinación y comunicación entre departamentos para el funcionamiento y control del Sistema de Contabilidad Ambiental.**

El Sistema de Contabilidad Ambiental interactúa con la mayor parte de la estructura del hotel, no solamente con el área económica sino con la mayoría de las áreas que interviene en el proceso de servicio del hotel. Por consiguiente se necesita normar o regular esas interacciones para hacer funcionar el Sistema de Contabilidad Ambiental como un todo y que sus resultados puedan ser procesados para ser analizados y discutidos por los directivos y trabajadores en general. Solo así se convierte el sistema en una herramienta útil para una efectiva gestión medio ambiental.

Proponemos que las funciones de coordinación y comunicación entre departamentos la asuma la Sección de Estadísticas del Departamento de Economía o en su defecto el especialista encargado de esta tarea hacia la cual fluirá toda la información según se muestra en el siguiente esquema.

**Esquema de funciones de coordinación e interacción.**



**Figura 3.1 (Fuente: Elaboración propia)**

**La propuesta de funciones para cada uno será la siguiente:**

- La sección de estadísticas del departamento de economía será la encargada de:
  - a) Ser el centro coordinador para recibir la información de los departamentos y áreas del hotel.

b) Proponer su periodicidad y formato, de común acuerdo con las partes involucradas según su volumen y complejidad.

c) Confeccionar un resumen que permita calcular los costos y beneficios de la Gestión Ambiental de la Empresa. **(Ver Anexo No.2)**

d) Archivar la documentación según las normas establecidas para el tratamiento de la información.

**- Los departamentos y áreas involucrados en el flujo de información serán los siguientes:**

a) Departamento de Cuadro y capacitación.

b) Departamento de Transporte.

c) Departamento de Recursos Humanos.

d) Departamento de Contabilidad y Finanzas.

e) Departamento de Animación.

f) Áreas de cocinas, restaurantes, bares y cafeterías.

g) Área de almacén.

h) Áreas de animación.

i) Áreas de servicios técnicos.

j) Áreas de jardinería.

k) Áreas de alojamiento.

- Los departamentos y áreas estarán en la obligación de informar a la sección de estadísticas el resultado de sus indicadores en la periodicidad y el formato que se establezca de común acuerdo en documento o carta debidamente certificado con nombre y firma del responsable de su elaboración y aprobación.

- Los departamentos y áreas estarán en la obligación de coordinar y colaborar entre sí con el objetivo de viabilizar el proceso informativo.

- El contenido de la información a rendir será los indicadores establecidos en los procedimientos del Sistema de Gestión Medio Ambiental del Hotel Sol Palmera y su Sistema de Contabilidad Ambiental.

### ***3.3 Diseño del Informe de resultado de los indicadores seleccionados.***

#### **Propuesta del modelo para calcular los costos y beneficios de la Gestión Ambiental del Hotel Sol Palmera. Ejemplo ilustrativo. (Ver anexo No.2)**

Los elementos básicos para diseñar el resumen que permita calcular los costos y beneficios de la gestión ambiental serán los siguientes:

1- Contendrá todos los indicadores medio ambientales propuestos y otros que surjan en el transcurso del desarrollo y perfeccionamiento del Sistema de Gestión.

2- De cada indicador se reflejarán tres tipos de datos los cuales se detallan a continuación:

- Planes anuales, Programas o Presupuesto de ingresos y Gastos del año actual.
- Ejecución real acumulada hasta el período analizado del año actual.
- Ejecución del año anterior hasta el período analizado.

3- Se efectuará un análisis horizontal comparativo de cada indicador en porcentos de cumplimiento y se calculará los ahorros y excesos.

4- Se acompañará Informe escrito, objetivo y concreto, de las causas de incumplimientos o sobrecumplimientos de cada indicador. Se incluirán los criterios de mejora al sistema o propuesta de modificación para el perfeccionamiento de la gestión.

5- El modelo resumen y documentos adjuntos serán debidamente certificados por el responsable de su confección y por el director del hotel o el establecimiento en particular formando parte del informe económico de la entidad.

La propuesta de funciones de coordinación y comunicación entre departamentos para el funcionamiento y control del Sistema de Contabilidad Ambiental y el resumen e informe adjunto pueden convertirse en un procedimiento del Sistema de Gestión Ambiental del hotel y constituir una evidencia para las auditorias de certificación y comprobación.

### **Importancia de la valoración cuantitativa y cualitativa del Modelo Resumen para el cálculo de costo - beneficio del SGA. Ejemplo ilustrativo.**

Es esencialmente la actividad productiva del hombre, que surge para la satisfacción de sus necesidades siempre crecientes, la que repercute directamente en el medio ambiente, por lo tanto, en principio, se deben analizar esas consecuencias con mecanismos y métodos económicos, además de los ya conocidos que miden el impacto sobre la naturaleza.

Cuando los resultados de una actividad productiva y de servicios pueden cuantificarse económicamente, la evaluación cualitativa cuenta con las evidencias concretas para hacer efectivo el análisis y propicia erradicar las causas que originaron los efectos indeseables.

Un sistema de contabilidad con datos veraces y precisos, siempre aporta la información necesaria para determinar las deficiencias y sus causales. Esas condiciones facilitan la toma de decisiones para profundizar en la investigación y erradicar los agentes causales y por consecuencia perfeccionar los sistemas de control si estos lo requieren.

Por consiguiente el Modelo Resumen para el Cálculo de Costo - Beneficio del SGA persigue dos objetivos:

- Determinar las causas de los efectos indeseables para el medio ambiente.

- Perfeccionar durante el análisis el sistema de contabilidad medioambiental y sus mecanismos de control.

A través de este modelo resumen se facilita a los dirigentes ejecutivos y los especialistas, la información para cumplir esos propósitos. De una forma sencilla y concreta la fluctuación de los indicadores brindaran esa información la cual deberá ser analizada esencialmente como un dato económico, con consecuencias económicas que repercuten en el medio ambiente.

Para demostrar lo anterior proponemos el siguiente ejemplo ilustrativo:

### Ejemplo ilustrativo.

<b>Modelo Resumen para el cálculo de costo - beneficio del SGA .Empresa X. Periodo Y</b>						
<b>Indicadores</b>	Real Año anterior	Plan del Año Actual	Real	% 5/3	% 5/2	Ahorro o exceso (5-3)
1	2	3	5	6	7	8
<b>Indicadores financieros U.M:</b>						
<b>Pesos</b>						
Ingresos por recuperación de Materias Primas	300	325	633	195	211	308
<b>Total de Ingresos</b>	<b>300</b>	<b>325</b>	<b>633</b>	<b>195</b>	<b>211</b>	<b>308</b>
Gasto de agua.	540	500	480	96	89	-20
Gasto de energía eléctrica.	1230	1250	1200	96	98	-50
Gasto por recarga de extintores.	980	1100	1100	100	112	0
Gasto de combustible.	1530	1745	1480	85	97	-265
De ellos:						0
Lubricantes	210	225	200	89	95	-25
Gasolina B-83	350	390	300	77	86	-90
Gasolina B-91	430	530	480	91	112	-50
Diesel	540	600	500	83	93	-100
Gasto por implantación de TRC.	50	300	160	53	320	-140
Gastos de transporte a trabajadores fletados.	340	340	340	100	100	0
Gastos incurridos en el traslado de residuos.	280	300	300	100	107	0
Gastos por servicios de consultoría ambiental.	1670	1700	850	50	51	-850
Gastos por auto auditorías ambientales.	450	450	450	100	100	0
Gastos por limpieza ambiental.	190	200	200	100	105	0
Gastos de capacitación Medio Ambiente	1500	1500	500	33	33	-1000
<b>Total de Gastos</b>	<b>8760</b>	<b>9385</b>	<b>7060</b>	<b>75</b>	<b>81</b>	<b>-2325</b>
<b>Otros indicadores U.M: UNO</b>						
Número de Normas de consumo implantadas.	1	2	1	50	100	-1
Número de viajes transporte fletados.	12	12	12	100	100	0
Número de vehículos sin tecnología TRC.	2	0	1	0	50	1
Número de vehículos con tecnología TRC.	1	2	1	50	100	-1
<b>Hecho por:</b>	<b>Aprobado por:</b>					

(Fuente: Elaboración propia)

El modelo ejemplifica la actividad de un período de un año. Las fuentes de los datos reales son los estados financieros de la entidad del año concluido y del anterior. Los planes se corresponden con los documentos aprobados por su órgano superior. El análisis cualitativo sería el siguiente:

### **Análisis cualitativo de la ejecución del Modelo Resumen para el Cálculo de Costo - Beneficio del SGA. Hotel X. Período Y.**

#### **Sobre el grado de cumplimiento del plan de Ingreso.**

Los ingresos se sobre cumplen en un 65 % equivalente a 308,00 pesos al incorporar a la actividad de recuperación de materias primas de las áreas de servicio de alimentos, playa, alojamiento, almacén y oficinas los cuales no estaban ejecutando este indicador. Esta situación fue detectada en el diagnóstico.

#### **Sobre el grado de cumplimiento del plan de Gastos.**

Los gastos a nivel total presentan una inejecución del 30%, lo que representa en valores un total de 2325,00 pesos. Los mismos no constituyen ahorro en su totalidad, las inejecuciones tienen causales de incumplimiento en tareas planificadas, las cuales se detallan a continuación:

- De los dos trabajos planificados por consultoría ambiental solo se efectuó uno solo, incumpléndose con el segundo, ejecutándose tanto 850,00 pesos, lo que no constituye ahorro.
- De los tres cursos de capacitación medio ambiental solo fue impartido uno quedando 1000,00 pesos no ejecutados según lo planificado.
- La implantación de tecnologías TRC para los autos fue instalada en un vehículo de los dos planificados, resultando 140,00 pesos no realizados.

La causal de incumplimiento de estas tareas radica en situaciones económicas del hotel que afectaron gravemente su liquidez por lo cual no pudieron ser contratados esos servicios.

Sin embargo, constituyen verdaderos ahorros los gastos inejecutados de agua, electricidad y combustible que ascendieron a 335,00 pesos los cuales son fruto del cumplimiento de los planes de medidas tendientes a ese objetivo.

#### **Sobre el grado de cumplimiento de los otros indicadores.**

Las normas de consumo de combustibles por kilometraje y números de viajes recorridos fueron implantadas según lo planificado. Esta tarea estaba también indicada en el plan de medidas para la reducción de la contaminación, por consecuencia se obtuvieron resultados satisfactorios en el ahorro de combustibles.

El número de vehículos sin tecnología TRC fue reducido en uno, lo cual resulta positivo, no obstante se había planificado erradicar estos casos. Las situaciones de financiamiento del hotel en la divisa convertible impidieron que se cumpliera con esta tarea.

### **3.4 Comunicación, retroalimentación y correcciones al sistema.**

Como este proceso de comunicación, retroalimentación y correcciones al sistema depende del grado cultural y de la calidad del sistema de administración tradicional, para hacerlo sistemático y con calidad debe reglamentarse.

Los reglamentos constituyen herramientas indispensables que puntualizan los aspectos a exigir en la disciplina informativa necesaria para una administración eficaz y eficiente.

Este proceso se realizará de forma simple, concreta y de carácter permanente. Las tareas y funciones de una entidad están en constante cambio, los sistemas de control deben ser lo suficientemente flexibles para adaptarse a ellos y no perder su efectividad.

Como parte del procedimiento del Sistema de Contabilidad Ambiental del hotel debe exigirse que en cada período analizado a través del Modelo Resumen para Calcular los Costos y Beneficios de la Gestión Ambiental del hotel se deba retroalimentar el sistema a través de los criterios de los especialistas que trabajan con el mismo en su ejecución diaria. Esa vinculación entre la metodología y la práctica no debe extraviarse, ambas se complementan, se perfeccionan y se adaptan a los cambios.

En un acápite del informe, los ejecutivos deben proponer nuevos indicadores que complementen a los ya seleccionados, formas diferentes de medirlo o evaluarlo, aplicaciones de nuevas tecnologías, uso de especialistas de otras categorías entre otras medidas concretas de perfeccionamiento. Un grupo de expertos seleccionados para ese fin, las evaluará convirtiéndolas en un plan de medidas con tareas concretas las cuales serán chequeadas hasta su cumplimiento.

#### **Conclusiones Parciales**

***La propuesta de este Sistema de Contabilidad Ambiental, se sustenta en un conjunto de métodos cuantitativos y cualitativos establecidos en las normas medio ambientales y en la contabilidad tradicional y sus regulaciones vigentes en Cuba, las cuales se adecuaron según las facultades otorgadas por las mismas a las características propias de la empresa.***

***El Sistema propuesto es susceptible de ser mejorado en la medida que la entidad aplique el Sistema de Gestión Ambiental integralmente y certifique su funcionamiento con los órganos competentes.***

***El sistema de indicadores puede ser enriquecido o sintetizado de acuerdo a la experiencia práctica que nutra su concepción metodológica.***

***Su aplicación es posible a partir de esta propuesta. Sus resultados permitirá a los directivos medir la gestión ambiental del hotel y su evolución paulatina, e indicará los daños y beneficios al medio ambiente y como perfeccionar el trabajo en esa dirección.***

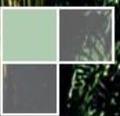
An aerial photograph of a tropical resort. In the foreground, a large, irregularly shaped swimming pool with clear blue water is visible. A prominent feature is a large, conical thatched hut with a dark roof, situated near the pool. The pool is surrounded by numerous palm trees and other lush tropical vegetation. In the background, a multi-story white building with a balcony is visible, overlooking the ocean. The sky is bright blue with scattered white clouds. The word "Conclusiones" is written in a white, cursive font across the upper middle part of the image.

*Conclusiones*

## Conclusiones

1. La propuesta de diseño del Sistema de Contabilidad Ambiental integrado al Sistema de Contabilidad General del Hotel Sol Palmera de la Cadena Cubanacán permite realizar la medición y evaluación de los impactos que afectan el medio ambiente de forma eficiente aunque puede ser mejorada en la medida que se adquiera experiencia.
2. La metodología se adecuó de forma sencilla y clara a las características del hotel y su personal, lo cual permitirá su implementación y ejecución inmediata.
3. Queda demostrado que las normas y regulaciones establecidas en Cuba para la contabilidad general o tradicional hacen viable la integración parcial de los indicadores medio ambientales propuestos por las Normas ISO.
4. No siempre se analiza y discute los temas ambientales de conjunto con los factores implicados lo que no permite tener resultados positivos sobre el medio ambiente.
5. En los planes de acción o de medidas que impulsan las actividades del medio ambiente no se tienen en cuenta de forma sistemática los siguientes aspectos:
  - Capacitación en la legislación vigente sobre medio ambiente al personal implicado.
  - Coordinaciones con el CITMA o con un órgano consultor especializado sobre asesorías o auditorías periódicas sobre medio ambiente.
  - No se utiliza el método de encuestas a los trabajadores y directivos en general para medir su grado de conocimiento y cultura adquirida sobre los temas medio ambientales. No se incluye al turista sobre la defensa de estos temas en beneficio de las instalaciones.
6. El sistema de señales no informan al cliente las vías para acceder a la playa trayendo irregularidades en su tránsito por el hotel y sus zonas adyacentes.
7. No está incluido en el plan de inversiones nuevos diseños y cambios eficientes de los accesos rígidos a las playas y el mantenimiento de los ya existentes.
8. La áreas de fumadores no están protegidas en las zonas de la playa por lo cual contaminan el ambiente.
9. No se utiliza tecnología para la obtención de energías limpias como paneles solares, energía eólica y otras para abaratar costos económicos de los servicios en general (Agua caliente, energía eléctrica entre otros) que reduzcan los factores de contaminación.
10. No se utiliza un plan de ahorro por departamentos y áreas que regule el uso de equipos y aires acondicionados.

# *Recomendaciones*



## *Recomendaciones*

1. Se aconseja aplicar el Sistema de Contabilidad Ambiental propuesto para el primer trimestre del año.
2. Analizar y discutir los temas ambientales de conjunto con los resultados económicos del hotel.
3. Incorporar al plan de acción o de medidas con relación a las actividades del medio ambiente los siguientes aspectos:
  - a. Capacitar en la legislación vigente sobre medio ambiente a los cuadros y trabajadores en general.
  - b. Coordinar con el CITMA o con un órgano consultor especializado al menos dos auditorías al año sobre medio ambiente.
4. Utilizar el método de encuestas a los trabajadores y directivos en general para medir su grado de conocimiento y cultura adquirida sobre los temas medio ambientales.
5. Aumentar los contenedores para los desechos sólidos que están ubicados en la playa.
6. Aumentar las señaléticas para informar al cliente las vías para acceder a la playa, que pueden aumentarse fundamentalmente en los accesos a bungalows.
7. Proponer en el plan de inversiones el cambio paulatino de los accesos rígidos a las playas o sustitución por otros más adecuados.
8. Aumentar ceniceros en las zonas de la playa cerca de las sombrillas.
9. Utilizar paneles solares en el área de bungalows para el servicio de agua caliente.
10. Introducción de intercambiadores de calor para recuperar el agua y calor de la condensación.
11. Utilizar un plan de ahorro de energía por departamentos que regule el uso de equipos y aires acondicionados.
12. Hacer un análisis del consumo diario por área y sus desviaciones en los Consejos de Dirección.
13. Informar el consumo diario de energía a los trabajadores para su corrección inmediata.
14. Mejorar continuamente la planificación de la gestión ambiental y cumplir la legislación y las normativas vigentes.

# *Bibliografía*



1. Barreras, H. C. (2002). Modelo de gestión para la actuación sostenible en hoteles. Matanzas. Tesis en opción al grado científico de Máster en Dirección. Universidad de Matanzas.
2. Bravo Urrutia, M. (1998). Propuestas sobre Contabilidad Nacional Ambiental presentadas en el VI Congreso Nacional del Medio Ambiente. [Consulta 15 de septiembre de 2014]. Disponible en: [www.econotas.net/noticia75.htm](http://www.econotas.net/noticia75.htm)
3. Bravo, M. & Coronado, M. (1997). El Problema Medioambiental. Dilema u oportunidad para la profesión. Seminario a la carrera de Auditoría. Universidad de Concepción.
4. Bridgen, P. (1998). Las Normas ISO 14001 y el Proceso de su Revisión. [Consulta 20 de noviembre de 2014] Disponible en: <http://www.farn.org.ar/docs/p26/biblio.html>
5. Cantarino, Carlos (1999). El estudio de Impacto ambiental. Publicaciones de la Universidad de Alicante. España. s.p.i
6. Castellanos Castro, Marlina (2002) Introducción a la Problemática de la Valoración Económica Ambiental. Serie Economía y Medio Ambiente. La Habana: Editorial Academia, s.p.i
7. Castellanos Castro, Marlina (2007) Economía y Medio Ambiente: Enfoques, reflexiones y experiencia actuales. La Habana: Editorial Academia, s.p.i
8. Castro Ruz, F (1992). Intervención en la cumbre de Río de Janeiro. Brasil. s.p.i
9. CITMA (1995). Programa nacional de Medioambiente y Desarrollo. s.p.i
10. CITMA (2007-2010). Estrategia Nacional Ambiental. s.p.i
11. Colectivo de autores (2007) Tabloide Medio Ambiente Suplemento Especial, Introducción al conocimiento del medio ambiente, La Habana: Editorial Academia
12. Contabilidad Ambiental: medición, evaluación y comunicación. [en línea]. [Consulta 23 de noviembre de 2014] Disponible en: <http://www.forumambiental.com>

13. Definiciones de la ISO 14031, normas para la evaluación del desempeño ambiental [en línea]. [Consulta 23 de noviembre de de 2014 ] Disponible en: [http:// www.iso.14031.com](http://www.iso.14031.com)
14. Enrique Sánchez, L. (2000). Evaluación de impacto ambiental. Disponible en: <http://www.unesco.org.uv/geo/campinaspdf>
15. Epstein M. J. (2000). El desempeño ambiental en la empresa. Prácticas para costear y administrar una estrategia de protección ambiental. Ediciones Bogotá. Colombia
16. Evaluación ambiental de proveedores. [en línea]. [Consulta 23 de noviembre de de 2014] Disponible en: <http://www.Digiweb.com.iCve=199520010066>
17. Evaluación Ambiental Estratégica. [en línea]. [Consulta 23 de noviembre de de 2014] Disponible en: <http://www.Digiweb.com>
18. Evaluación de impacto ambiental. (2002) Disponible en: <http://www.inach.cl/logistica/aplicmad>
19. Gómez, Giovany E. (2002), Sistema de Cuentas Nacionales. [en línea] [Consulta 15 de septiembre de 2014 ].Disponible en <http://www.sistemas.com>
20. González, Luis Jesús(2009) Compatibilizar las diferencias, Revista El economista de Cuba Edición Online, [en línea], [Consulta 20 de noviembre de de 2014 ].Disponible en <http://www.eleconomista.cu>
21. Jiménez Rovirosa, Fernando (2014) Propuesta de un Sistema de Contabilidad Ambiental para la Empresa de Seguridad y Protección del Consejo de Administración Provincial del Poder Popular. Matanzas. Tesis de Maestría. Universidad de Matanzas.
22. Ley del Medio Ambiente y otras disposiciones afines. [en línea] [Consulta 23 de noviembre de de 2014] Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu>.
23. Lull Gilet, Antoni (2001) Contabilidad ambiental y desarrollo sostenible en el sector turístico, Universitat de les Illes Balears ,s.l.- ISBN: 84-7632-877-X
24. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Agencia de Medio Ambiente (2003). Metodología para la ejecución de los diagnósticos ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la resolución CITMA 27/2000 para la obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN), La Habana, Cuba.
25. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Delegación provincial. (1998). Estrategia Ambiental Provincial. Matanzas, Cuba.s.p.i

26. Naciones Unidas, (2002) Contabilidad ambiental y economía integrada, Publicación de las Naciones Unidas, 174 p. , -ISBN 92-1-361200-1
27. OECD Insights (2008) Desarrollo sostenible: vincular la economía, la sociedad, el medio ambiente, s.l, -ISBN 978-92-64-055742
28. Oficina Nacional de Normalización. (1998). Sistema de Normas Cubanas ISO 14000. s.p.i
29. Quintana Orovio, Marisela (2008) La Gestión Ambiental Empresarial. Los Sistemas de Gestión y su aplicación en Empresas. Curso Universidad para todos
30. s.n, Código de buenas prácticas ambientales (s.a) [en línea]. [Consulta 15 de septiembre de 2014]. Disponible en: [http://www.buenas\\_practicas.com](http://www.buenas_practicas.com)
31. s.n (2005) Los problemas ambientales y sus causas, [en línea]. [Consulta 15 de septiembre de 2014]. Disponible en <http://www.ambientalesproblemas.comedicion=1252>
32. Sánchez, Germán (2002) Desarrollo y Medio Ambiente: una mirada a Colombia, Revista Economía y Desarrollo [en línea] .No ° 1, Universidad Autónoma de Colombia, [Consulta 15 de septiembre de 2014]. Disponible en [http://www.german.com2011/n518\\_04/51.html](http://www.german.com2011/n518_04/51.html)
33. Serna Mendoza, Ciro Alfonso (2010) Economía y Medio Ambiente, Colombia, (s.p.i).

# *Anexos*



## Anexo 1

### Estrategia Ambiental Cubana de 2007 a 2010

#### Misión

La Estrategia Ambiental Nacional (2007-2010) es el documento rector de la política ambiental cubana, establece los principios en los que se basa el quehacer ambiental nacional, caracteriza los principales problemas ambientales del país y propone las vías e instrumentos para su prevención, solución o minimización, con vistas a mejorar la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

#### Visión

Alcanzar un estadio superior en la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, con un uso eficaz de los recursos financieros y materiales de que dispone el país.

#### Los objetivos estratégicos generales son:

- Establecer el escenario y diseñar las acciones que conduzcan a la preservación y el desarrollo de los logros ambientales alcanzados por la Revolución.
- Contribuir a la prevención y a la solución de los principales problemas del medio ambiente en el país, lo cual incluye la erradicación paulatina de las insuficiencias detectadas en la aplicación de la política y la gestión ambiental cubana.
- Establecer prioridades y líneas de acción en el país que sirvan de base al trabajo y la proyección ambiental de los diferentes sectores, organismos, y territorios, otras instituciones y entidades, así como de la ciudadanía en general.

#### Principios en que se sustenta la gestión y la política ambiental cubana.

1. Coadyuvar al desarrollo económico y social sobre bases sostenibles.
2. Reconocimiento del derecho ciudadano un medio ambiente sano, donde la elevación constante de la calidad de vida de la población constituye el centro del quehacer ambiental nacional.
3. Constatación del deber social para con la protección del medio ambiente.
4. Concentración del deber social para con la protección del medio ambiente.
5. Perfeccionamiento de los mecanismos económicos-financieros que permitan enfrentar los principales problemas ambientales.
6. Concertación de las acciones en torno al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en su calidad de rector de la política ambiental nacional.

**7.** Participación activa de todos los actores sociales, tanto a nivel central como local, sobre la base de una acción coordinada, fundada en la cooperación y la corresponsabilidad.

**8.** Proyección de la ciencia y la tecnología cubana en función de contribuir a la solución de los principales problemas ambientales.

**9.** Desarrollo de la innovación tecnológica en función de una gestión ambientalmente segura, que contribuya, además, a la competitividad internacional de nuestros productos sobre la base de una favorable relación con el medio ambiente.

**10.** Aplicación integral del concepto de Producción Más Limpia, para elevar la eficiencia y productividad, minimizar la generación de residuos y emisiones, el adecuado manejo de residuales-incluyendo su aprovechamiento económico-, propiciar al ahorro de recursos Hídricos y energéticos y un adecuado saneamiento ambiental.

**11.** Profundización de la conciencia ambiental, con énfasis en las acciones de educación, divulgación e información ambiental.

**12.** Perfeccionamiento de la legislación ambiental y búsqueda de su cumplimiento real, eficaz y sistemático, dirigido a lograr controles más eficientes.

**13.** Perfeccionamiento de los actuales instrumentos de la gestión ambiental y el desarrollo de los nuevos que se requieran, como soporte a la toma de decisiones a las diferentes instancias.

**14.** Sustentación del trabajo ambiental, con un enfoque intersectorial sobre la base de la concertación, la cooperación y coordinación entre las autoridades ambientales, las organizaciones sociales, las ONGs, así como los diferentes organismos, sus uniones de empresas y empresas en los territorios.

**15.** Consideración de la territorialidad y la descentralización, como ejes de la gestión ambiental nacional.

**16.** Aplicación, como elemento clave de la gestión ambiental cubana, de los principios del manejo integrado de cuencas hidrográficas, con énfasis en la integración de la zona costera, y un enfoque ecosistémico para dar solución a los problemas ambientales, teniendo en cuenta el carácter del archipiélago de Cuba.

**17.** Desarrollo de una activa política ambiental internacional, procurando niveles efectivos de cooperación y concertación de las acciones en esta esfera. Política Ambiental Internacional de Cuba y sus principios generales. En el mundo actual, se tiene una alta valoración de las acciones que hacen los países para preservar el medio ambiente, por lo cual la política ambiental internacional se ha convertido, de hecho, en un elemento muy útil para defender la obra revolucionaria. Se hace necesario continuar desarrollando activamente la política internacional ambiental cubana, en defensa de las posiciones mayoritarias de los países en desarrollo en esta esfera, en especial latinoamericanos y caribeños, consecuencia lógica de la política interna que la Revolución lleva a cabo, en la cual la defensa de la soberanía, la equidad y el luchar porque el desarrollo transcurra en armonía con la naturaleza, le son consustanciales.

Las cuestiones ambientales son fuente de un intenso debate internacional, en el cual los países subdesarrollados quieren evitar que se creen nuevas y peligrosas formas de dependencia adicionales a las existentes y que los países desarrollados asuman se forma real la mayor responsabilidad que les

corresponden en el objetivo común de lograr un medio ambiente más sano en el planeta. Los temas sobre la soberanía en la defensa de los recursos naturales, el desarrollo sostenible como plataforma conceptual, la proyección internacional como país soberano que defiende lo sus recursos y los esfuerzos para la adecuada protección del medioambiente, deberán ser de constante atención, exposición y defensa por las delegaciones cubanas a foros ambientales.

Cuba ha ratificado los principales Convenios Ambientales Internacionales y ha expresado la voluntad política de contribuir a la mejora del medio ambiente nacional, regional y global, lo que se ha traducido en el cabal cumplimiento de los compromisos contraídos internacionalmente en el ámbito nacional. Asimismo, participa de manera efectiva en las actividades del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y las de otras organizaciones de las Naciones Unida que desarrollan actividades en esta esfera.

## Anexo 2

### Diseño del modelo resumen propuesto para calcular los costos y beneficios de la Gestión Ambiental del Hotel.

Modelo Resumen para el calculo de costo - beneficio del SGA						
Indicadores	Real Año anterior	Plan del Año Actual	Real	% 5/3	% 5/2	Ahorro o exceso (5-3)
1	2	3	5	6	7	8
Ingresos por recuperacion de Materias Primas						
Ingresos por materiales reciclados						
<b>Total de Ingresos</b>						
Gasto de agua.						
Gasto de energía eléctrica.						
Gasto por recarga de extintores.						
Gasto de combustible.						
De ellos:						
Lubricantes						
Gasolina B-83						
Gasolina B-91						
Diesel						
Gasto por implantación de TRC.						
Gastos de transporte a trabajadores fletados.						
Gastos incurridos en el traslado de residuos.						
Gastos por servicios de consultoría ambiental.						
Gastos por auto auditorías ambientales.						
Gastos por limpieza ambiental.						
Gastos de capacitación Medio Ambiente						
<b>Total de Gastos</b>						
<b>Otros indicadores</b>						
Numero de Normas de consumo implantadas.						
Numero de viajes transporte fletados.						
Numero de vehículos con tecnología TRC.						
Numero de horas de mantenimiento a la TRC.						
Cantidad de materiales peligrosos						
Hecho por:			Aprobado por:			

### Anexo 3

Las normas de consumo de energía eléctrica que establece Cubanacán para las entidades con esta categoría es de 0.50 K.W.h/HDO al año

Plan de consumo energético expresado en KW

2012			2013			2014		
Plan	Real	% Cum	Plan	Real	% Cum	Plan	Real	% Cum
9193813	9117603	99.17	9158205	8857813	96.72	8929475	9138017	102.34

Fuente: Manual de Energía Hotel Sol Palmera

**En el año 2012 se trabajó con 4385 habitaciones y 14 580 clientes más. Para un consumo de de 48.50 KW/HDO de 50.07 presupuestado.**

**En el año 2013 se trabajó con 2123 habitaciones y 8857 clientes más. Para un consumo de de 47.81 KW/HDO de 50.00 presupuestado.**

**En el año 2014 se trabajó con 248 habitaciones y 2449 clientes menos. Para un consumo de de 50.52 KW/HDO de 49.30 presupuestado.**

## Anexo 4

### Plan de consumo de agua (1 metro cúbico por HDO)

2012			2013			2014		
Plan	Real	% Cum	Plan	Real	% Cum	Plan	Real	% Cum
238692	224547	94.07	228934	244030	106.59	227177	282448	124.33

Fuente: Manual de Manejo del Agua Hotel Sol Palmera

En el año 2012 se consumió 14 145 metros cúbicos de menos, presupuesto de 1.30 /HDO, para un real de 1.19 metros cúbicos. Con 4385 habitaciones y 14580 clientes más.

En el año 2013 se consumió 15096 metros cúbicos de más, presupuesto de 1.25 /HDO, para un real de 1.32 metros cúbicos. Con 2123 habitaciones y 8857 clientes más.

En el año 2014 se consumió 55271 metros cúbicos de más, presupuesto de 1.25 /HDO, para un real de 1.56 metros cúbicos. Con 248 habitaciones y 2449 clientes menos.