

Sistema Ambiental, caso de estudio: Varadero Golf Club

M. Sc. Anay Soto Satorre¹, M. Sc. Mariledy Quintana González²

1, 2 Universidad de Matanzas, anay.soto@umcc.cu,
mariledy.quintana@umcc

Resumen

El Varadero Golf Club, cuenta con el Campo de Golf y su Casa Club, la Mansión Xanadú, construida en 1930, declarada Monumento Nacional grado de Conservación I, la cual ofrece los servicios de alojamiento, bar y restauración. El trabajo facilitará la identificación y evaluación de los impactos ambientales que generan los diferentes procesos. La propuesta tiene rigor científico pues utiliza métodos de trabajo con expertos para obtener su percepción de la importancia y gestión que existe de los impactos en la organización y métodos de evaluación de impactos internacionalmente reconocidos. Además, se realiza una caracterización de la entidad de estudio y se identifican sus actividades de impacto lográndose realizar una evaluación económica de los gastos necesarios para mitigar los impactos mediante técnicas como el Costo de Salud y el Análisis Costo Beneficio. Se propone un Plan de Acciones y un sistema de indicadores para dar seguimiento a la Gestión Ambiental del establecimiento.

Palabras claves: Gestión ambiental; impacto; identificación; evaluación.

Introducción.

La creación y protección de Sistemas de Gestión Ambiental ha sido una de las principales metas que se ha propuesto la humanidad en los últimos años, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida y disminuir el deterioro causado a este a lo largo del tiempo, previendo o aminorando los problemas ambientales. Para ello se han realizado diversas tareas con el fin de identificar las causas y efectos de dichos problemas, para de esta forma elaborar y llevar a cabo estrategias que nos permitan frenar la acelerada e irracional explotación de los recursos naturales.

Las realidades ambientales del mundo moderno, tienen su inicio en los sistemas de desarrollo que durante los últimos tiempos se han asumido, apoyados en esquemas de producción y consumo irracional que han generado el atraso y la pobreza que azotan a la inmensa mayoría de la humanidad. Por este motivo, corresponde al mundo desarrollado, saldar la deuda ecológica con la parte subdesarrollada, mediante la cooperación, la ayuda técnica y la transferencia de tecnologías limpias.

La solución de los problemas ambientales que hoy tenemos, requieren la aplicación de medidas de carácter general, el esfuerzo unido de la ciencia, la tecnología y la sociedad, mediante una transformación real de nuestras actitudes y comportamientos, especialmente para el modo de pensar de las sociedades de consumo. Es un proceso lento y largo, en tanto que la degradación avanza de forma rápida y con dimensión global.

La necesidad de eliminar o mitigar, y más urgentemente de evitar, la contaminación de las aguas marinas y terrestres, de proteger la capa de ozono, de impedir la desaparición de especies de plantas y animales, y frenar la degradación de los suelos, por solo mencionar algunos de los problemas mayores, son asuntos a los que el mundo debe encontrar urgente solución para asegurar la existencia de las generaciones futuras y una mayor calidad de vida para las actuales.

Ante este panorama, los países toman medidas que en muchos casos superan los márgenes de sus fronteras y es necesario colegiarlas para resolver de conjunto problemas que afectan recursos compartidos tales como los mares, las especies que los habitan y la atmósfera.

La actividad turística se ha convertido en esencial para la vida de muchas naciones, de hecho, muy pocos países no la poseen o han desarrollado pocas ofertas turísticas a partir de sus atractivos, por lo que es considerada mundialmente como una fuente de desarrollo económico y social de grandes perspectivas a partir de la proliferación del alojamiento, mejoras en los medios de transporte, así como el incremento del tiempo libre y de los ingresos; todo esto ha originado que el turismo haya dejado de ser una opción de grupos selectos y que en la actualidad un gran número de personas participen del mismo.

Dado el grado de desarrollo de la industria turística cubana, están dadas las condiciones para la introducción y desarrollo del golf en competencia con los



vecinos del Caribe que ya tienen este producto incorporado. En el marco de nuestra economía socialista, y no en un estrecho margen empresarial, esta oferta enriquecería nuestro producto turístico a la par que contribuye a la disminución de los costos sociales del turismo para Cuba, así como aumentaría los ingresos del polo en su conjunto, además de hacerlo competitivo en el Caribe.

La instalación objeto de estudio ha avanzado de forma meritoria en la implementación de tecnologías de ahorro de agua, uso de fertilizantes respetuosos con el medio ambiente, sin embargo, se requiere de un estudio que determine la situación actual, cuales son los impactos más relevantes y su grado de priorización. De esta forma será posible elaborar un Sistema de Gestión Ambiental que de forma sistemática que mida la evolución del desempeño ambiental de la organización. Por lo que el objetivo general de este trabajo es: Proponer un Sistema de Gestión Ambiental en el Varadero Golf Club a partir de la identificación de los problemas ambientales existentes.

Desarrollo.

Un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) es un instrumento de carácter voluntario dirigido a empresas u organizaciones que quieran alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible. Un Sistema de Gestión Ambiental se construye a base de acciones medioambientales y herramientas de gestión. Esas acciones interaccionan entre sí para conseguir un objetivo claramente definido: protección medioambiental.

La finalidad principal de un SGA es determinar qué elementos deben considerar las empresas en materia de protección ambiental para asegurar que en el desarrollo de sus actividades se tengan en cuenta la prevención y la minimización de los efectos sobre el entorno. Se basan en la idea de integrar actuaciones potencialmente dispersas de protección ambiental en una estructura sólida y organizada, que garantice que se tiene en cuenta el control de las actividades y operaciones que podrían generar impactos ambientales significativos.

Su objetivo es garantizar el cumplimiento con la normativa ambiental en vigor y adaptación a futuras disposiciones legales. Mejorar la eficiencia de los procesos, optimización y ahorro de consumos de materias primas y recursos (energía, agua, suelo,

entre otros). Prevenir y controlar la generación de emisiones, residuos y vertidos, lo que se puede traducir en menores costos de gestión y tratamiento. Garantizar el cumplimiento de la legislación, promulgar y hacer cumplir políticas y procedimientos, prevenir afectaciones ambientales, gestionar riesgos y administrar recursos y personal. (Contaminación ambiental, 2016).

El procedimiento de evaluación y mejora de la Gestión Ambiental en el Varadero Golf Club que se describe se caracteriza como un sistema integrado que permite interrelacionar el enfoque administrativo de la gestión empresarial con un enfoque cuantitativo y cualitativo para el proceso de toma de decisiones gerenciales.

El procedimiento que se propone se encuentra estructurado por las siguientes etapas:

1. Caracterización.

Identifica las entradas básicas de la organización, fundamentalmente los relacionados con la eficiencia económica, la calidad del producto y las materias primas y materiales empleados, conservación del medio ambiente, así como propiciar con la actividad de los departamentos una calidad de vida de los trabajadores a partir del cumplimiento de las normas de protección e higiene del trabajo. Este procedimiento parte de un enfoque sistémico con criterios de equilibrio, dado en el sistema de funcionamiento de las distintas actividades que se pueden llevar a cabo en cualquier actividad dentro del Varadero Golf Club, garantizando en todos los momentos la rentabilidad y la eficiencia.

2. Identificación y evaluación de expertos.

El procedimiento requiere la colaboración de especialistas con determinada experiencia en la actividad hotelera, pues mucha información relacionada con la percepción de la gravedad y gestión de los impactos es cualitativa. La competencia de los expertos se determina por el método del llamado Coeficiente de Competencia el cual se calcula de acuerdo con la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca

del problema que se está resolviendo y con las fuentes que le permiten argumentar sus criterios.

El cálculo del Coeficiente de Competencia se realiza por la siguiente fórmula: $K=1/2$
($K_c + K_a$)

Donde K_c es el Coeficiente de Conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema calculado sobre la valoración del propio experto. En la determinación de este coeficiente se utilizó la modificación realizada al coeficiente por (Cuétara, 1997).

3. Identificación de actividades e impactos.

La identificación y análisis de los aspectos e impactos ambientales se realizó considerando, la evaluación del cumplimiento de las normas higiénicas sanitarias y la legislación ambiental vigente en el país y aplicable a la entidad; así como la revisión de los siguientes documentos y procesos:

Generación y manejo de residuos

Resultados de inspecciones sanitarias

Entrevistas a Directivos y trabajadores

Revisión de todos los procesos de trabajo que se realizan en el Varadero Golf Club, teniendo en cuenta las normas y regulaciones vigentes para todos los procesos revisados en más de una ocasión.

4. Evaluación de costos de mitigación.

Una vez definidos los impactos fundamentales aplicando métodos de expertos y de evaluación de relevancia, se recomienda determinar las causas que los provocan. Sin embargo, sobre todo para los impactos de mayor ponderación, resultaría de gran utilidad un tratamiento más profundo del tema. Si se tuvieran datos cuantitativos sobre qué porcentaje de afectación por el impacto corresponde a cada causa sería conveniente usar Diagramas de Pareto, pero generalmente esto será irrealizable.

Las principales alternativas de solución se deben proponer en respuesta a las causas identificadas. Se recomienda el método de análisis Costo-Beneficio (Marrero, 2002) para la selección de las alternativas más significativas de solución a los impactos fundamentales. En la práctica de nuestra investigación no se disponen en todos los casos de alternativas, por lo que se presentan los valores de ofertas y cotizaciones de proveedores de los trabajos y medios necesarios para mitigar los impactos.

Otro método es el Costo de Salud el cual es utilizado para valorar los costos de morbilidad con relación a la contaminación, una vez determinado el grado de incidencia de la misma, estos costos son interpretados generalmente en el ámbito internacional como estimados de los presuntos beneficios de acciones que prevendrían el daño que ocurriera. (Marrero, 2002) citado por (Díaz, 2003).

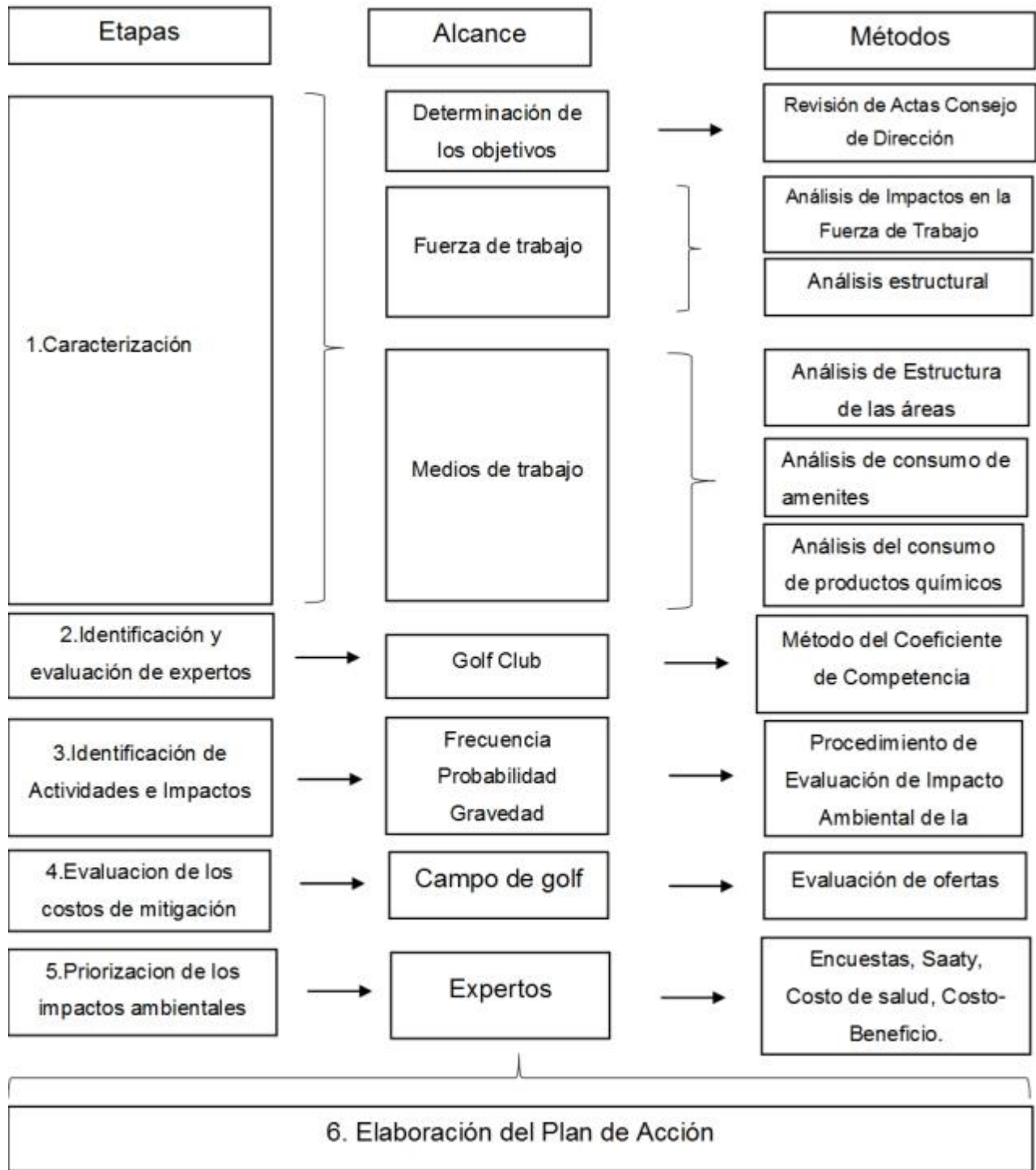
5. Priorización de los impactos ambientales.

Se propone utilizar el método del Coeficiente de Concordancia de Kendall que es un método de ponderación que se utiliza en el Modelo para establecer la importancia asignada a los impactos determinados como muy elevados. Este método consiste en solicitar a cada experto su criterio acerca del ordenamiento, en grado de importancia, de cada una de las características; generalmente participan de siete a quince expertos.

6. Elaboración de un Plan de Acciones.

En esta etapa estamos en condiciones de elaborar un Plan de Acciones para erradicar los problemas detectados en el diagnóstico. Su aplicación posibilitará alcanzar las metas, cumplir los objetivos y materializar la política trazada.

A continuación esquema del procedimiento propuesto.



Caracterización del Varadero Golf Club.

Varadero Golf Club es un producto turístico recreativo integrado por todas las facilidades, servicios, equipamientos y accesos asociados a la práctica del golf que ofrecen el Campo de Golf y su Casa Club, la Mansión Xanadú. El Varadero Golf Club está ubicado en la provincia de Matanzas, en la península de Varadero, en el reparto Las Américas, carretera Las Américas en el Km. 8 ½ de la Autopista Sur. Ocupa una franja estrecha de 3.5 Km. de largo bordeando los hoteles Sol Club las Sirenas, Los Cactus, Tuxpan, Bella Costa, Meliá Las Américas, Centro comercial Plaza América, Meliá Varadero y Sol Elite Palmeras.

Es el campo de golf más moderno del país, existiendo otro en Ciudad de La Habana y en proyecto de aprobación para su construcción otros. Fue inaugurado el 26 de octubre de 1999 y diseñado por el arquitecto Les Furber, presidente de la compañía canadiense Golf Design Services Ltd (GDS).

Misión: Somos un producto donde se entrelazan todas las opciones turísticas con unidades de naturaleza, recreación, ocio, historia, servicios gastronómicos, eventos, campo de golf y alojamiento.

Visión: Ser la opción ineludible del cliente como cadena extrahotelera más importante del polo, mediante la consolidación de un sistema de calidad como garantía de todas las ofertas logrando con esto la satisfacción total de las expectativas y necesidades de los clientes que nos visiten.

Después de calcularse el coeficiente de competencia (k) los resultados de la determinación de la competencia de los expertos fueron seleccionados 10 especialistas que, al aplicar el método del coeficiente de competencia mediante la encuesta aplicada, solo siete especialistas resultaron competentes con un coeficiente de competencia mayor que 0.85.

Luego se utiliza el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Universidad de Burgos, España, sugerido por el Instituto Nacional de Investigación de Normalización. Según el procedimiento empleado se utilizan tres criterios de evaluación: frecuencia con que ocurre el aspecto (F), probabilidad de que ocurra el impacto (P) y posible gravedad del impacto producido (G). A cada uno de estos criterios: F, P y G se le asignan niveles de evaluación que poseen rangos de valores. Los aspectos ambientales significativos serán aquellos cuya (S), tenga un valor superior a 100 según la fórmula ($F \times P \times G = S$).

Los problemas más significativos son:

1. Uso incorrecto de las medidas de seguridad y protección que se requieren en la manipulación de los productos químicos, puede provocar intoxicación y enfermedades al operario y a terceros.
2. La conductora de aguas negras que va desde las instalaciones turísticas Meliá Las América, Plaza América y Meliá Varadero hacia la planta de tratamiento están encausada por dentro del campo de golf lo que provocan en ocasiones tupiciones y desbordamiento de los registros, produciendo un impacto negativo en el medio ambiente.
3. Erosión del suelo por causa del viento y demasiada lluvia en lugares donde no existe céspedes ni árboles, principalmente en los meses de mayo a octubre.
4. Deshidratación de las plantas y áreas de césped por vientos y el spray salino, por lo que hay que lavar el suelo con agua potable para evitar la contaminación de las sales.
5. Alto consumidor de agua (1000 a 1200 m³ diario) por el área de extensión que abarca el campo (64 ha) y la necesidad de mantener vivo el césped en un suelo arenoso.
6. Lagos artificiales donde se reproducen algas por no tener suficiente profundidad y está a su vez al morir se descomponen y desprenden malos olores en varias zonas del campo, produciendo un impacto negativo en el medio ambiente.

Análisis Costo –Beneficio: De las encuestas tratadas se extrajeron los problemas que se tienen en cuenta para determinar el costo para su solución y el beneficio que esto reportaría.

Uso incorrecto de las medidas de seguridad y protección que se requieren en la manipulación de los productos químicos, se evitaría una posible intoxicación y enfermedades al operario y a terceros, por lo que pueden utilizarse diferentes medios como guantes de goma con un precio unitario de 0.78cuc o 19.50cup, mascara protectora de 22.45cuc o 561.25 cup, camisa de mangas largas de 4.38cuc o 109.50cup, botas de goma de 8.18 cuc o 204.50 cup.

Método de Costo de salud.

Se tomó como referencia el Varadero Golf Club el cual cuenta con 125 trabajadores, de ellos 33 son mujeres y 92 son hombres. Suponiendo que debido al uso incorrecto de las medidas de seguridad y protección que se requieren en la manipulación de los productos



químicos se enferman 3 trabajadores 4 veces al año aproximadamente, para realizar el tratamiento óptimo incurrirían en un gasto de \$4236.96, si los medicamentos que se utilizan son: la Difenhidramina con un tratamiento de 1 tabletas cada 8 horas por 7 días, con un precio de \$0.35 (un blíster de 10 tabletas), entonces de manera personal el gasto sería de \$2.94 anualmente y el Prednisona de 20mg con un tratamiento de 1 tableta cada 12 horas por 7 días, con un precio de \$1.80 (dos blíster de 10 tabletas), entonces de manera personal el gasto sería de \$5.04 anualmente.

Para obtener la ponderación de los impactos seleccionados se utiliza el Coeficiente de Concordancia de Kendall, este es de 0.81; por lo que $05 \leq W \leq 1$ lo cual demuestra que existe un 81% de concordancia entre el criterio de los expertos que se seleccionaron para el estudio.

El Plan de Acciones se elaboró a partir de la Estrategia Ambiental del Varadero Golf Club, donde se evidencia en cada acción, responsable y fecha de cumplimiento, entre las acciones propuestas se encuentran:

- Dar mantenimiento a todas las áreas verdes, playas, estanques de agua y fauna empleando métodos biológicos, químicos o combinados, que permitan el rápido procesamiento de las aguas negras en poco espacio sin afectar el entorno y pueda ser reutilizada en el riego.
- Incremento del grado de participación en el mejoramiento del desempeño ambiental.

Conclusiones.

La Gestión Ambiental en la actualidad, contribuye significativamente a la toma de decisiones de empresas e instituciones públicas. A través del conocimiento propio de los impactos negativos causados al medio ambiente y la actuación oportuna para mitigar los daños, brindando así, la información necesaria para ese fin, además el Sistema de Gestión Ambiental propuesto permite evaluar la actuación ambiental del Varadero Golf Club a partir de un procedimiento metodológico que permita su implementación y también se cumplieron las etapas del procedimiento, iniciando en la caracterización del Varadero Golf Club hasta el plan de acciones para mitigar los impactos ambientales negativos.

Referencias bibliográficas

ANGUERA, N. Y AYUSO, S. *Experiencias prácticas en la Gestión Ambiental hotelera*. Barcelona, 2000.

CUÉTARA GARCÍA, L. *Metodología para la aplicación del proceso de Análisis de Jerarquía (BAJ)*. Proyecto de Investigación de Ciencia y Técnica. Universidad de Matanzas, 1997.

DEFINICIONES DE LA ISO 14031, *Normas para la evaluación del desempeño ambiental*. [en línea]. Disponible en: <http://www.iso.14031.com>

DÍAZ, Y. *Análisis preliminar de indicadores de contabilidad ambiental en la Empresa Azucarera René Fraga mediante la evaluación económica del impacto ambiental*. Cruz, B. (tutor). Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas, 2003.

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA. [en línea]. Disponible en: <http://www.Digiweb.com>.

FUNDACIÓN FÓRUM AMBIENTAL, AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE (2003). *Situación actual y tendencias*. www.expansion.com/edición/noticia/0,2458,247545,00.html.

MARRERO, M. *Diseño metodológico y evaluación del efecto socioeconómico del impacto de la contaminación del agua potable sobre la salud humana en la provincia de Matanzas*. Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Económicas, 2002.



Monografías 2020
Universidad de Matanzas (c) 2020
ISBN: 978-959-16-4472-5