

EVALUACIÓN AMBIENTAL PRELIMINAR DE UNA INSTALACION TURÍSTICA CUBANA

Pedro Julio Villegas Aguilar¹, Bernardo Bucki Wasserman², Julio Omar Prieto García¹

¹Departamento de Licenciatura en Química. Facultad de Química-Farmacía. Universidad Central de Las Villas. Carretera a Camajuaní km 5½, Santa Clara, 54830, CUBA.

Teléfono: 53 42 211825 - Email: pjva@uclv.edu.cu

²Grupo de Estudios sobre Energía (GESE), Unidad Académica Confluencia. UTN. Plaza Huincul, 8318, Neuquén, ARGENTINA. Teléfono: 54 299 4963292 - Email: ingbucki@speedv.com.ar

RESUMEN

Este trabajo aborda de manera preliminar la evaluación ambiental de la instalación turística Villa “La Granjita”, perteneciente al Grupo Hotelero “Carrusel” de la Corporación CUBANACAN, SA. El mismo consistió en la realización de ensayos para detectar si los olores provenientes de la actividad propia de dicha instalación turística podrían eventualmente ser causa de molestia para sus huéspedes. La Corporación solicitó los servicios de la Universidad Central de Las Villas, la que designó personal de diferentes dependencias de la institución. Se tomaron muestras de los distintos puntos de emisión (chimenea de la cocina del restaurante, tanque séptico, chimenea del restaurante parrillada y chimenea de la cocina de la cafetería anexa a la piscina) determinando, mediante equipos especializados, los niveles de concentración de los contaminantes persistentes (óxidos nitrosos, sulfurosos, carbónicas, compuestos orgánicos volátiles e hidrocarburos de bajo peso molecular), de acuerdo con las normas establecidas en el país. Con los resultados obtenidos, se realizó un estudio de dispersión de los contaminantes, que permitió conocer la eficiencia de los nuevos equipos purificadores de gases y la distancia a la que dejan de percibirse los malos olores debido a la intensa actividad del lugar.

Palabras claves: instalaciones turísticas - estrategia ambiental - contaminación atmosférica.

INTRODUCCIÓN

Las instituciones estatales cubanas en su doble papel de generadoras de ganancias y parte integrante de la comunidad, asumen su compromiso ambiental a través de una declaración de principios, que lamentablemente no siempre se cumplen. Bajo esa consigna, las empresas acometen acciones medioambientales, fundamentalmente encaminadas a la implementación del Sistema de Gestión Medioambiental así como un énfasis a los trabajos dentro del desarrollo sostenible. ⁽³⁾

El Sistema de Gestión Medioambiental (SGM) es una de las prioridades fundamentales de todas las empresas estatales cubanas. La idea consiste en el compromiso de aplicar las mejores prácticas internacionales a través de la implementación de operaciones actuales y futuras, tendientes a cumplimentar las leyes y reglamentaciones vigentes y a aplicar ^(2,3)

ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Localización geográfica

En la Figura 1, se ofrece una fotografía satelital de la zona de estudio en la cual se distingue la instalación turística evaluada, situada al nordeste del Municipio Santa Clara, aproximadamente a unos 5 km del centro de la ciudad (señalado como A en la figura 1). Asimismo, se ofrecen algunas instantáneas de la instalación turística en la Figura 2.

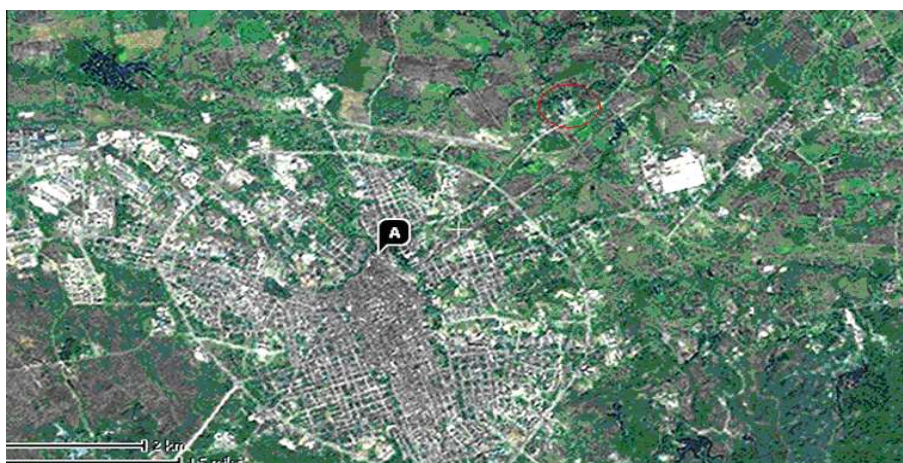


Figura 1. Localización del área de estudio.



Figura 2. Algunas instantáneas de Villa "La Granjita", Hoteles Carrusel, CUBANACAN SA, Villa Clara.

La instalación turística ocupa un área aproximada de 3 km², posee alrededor de 100 habitaciones con categoría tres estrellas, entre sus principales instalaciones se destacan el área de recibimiento y carpeta, la piscina, que tiene anexados dos bares, el restaurante buffet y la parrillada, el salón de juegos, la sala de fiestas, así como los edificios económico y administrativo, todo el complejo se comunica a través de vistosas avenidas y caminos, sobresaliendo el bello entorno natural que adorna el paisaje.

Condiciones climáticas

En el área investigada la temperatura media anual es de 25° C con valores máximos de 37° C en los meses de julio y agosto; y mínimo de hasta 5° C en los meses de diciembre a febrero.

Las precipitaciones varían desde los 1000 a 2000 mm, distribuyéndose en dos períodos bien definidos, uno lluvioso en los meses de mayo a octubre, al que corresponde el 80% de las precipitaciones y otro seco que comprende el periodo de noviembre a abril, con el 20% del total de las lluvias, con una posible variación anual del 10%. La humedad relativa media anual es del 80%. Los valores inferiores se reportan en el mes de abril con un 75%, mientras que los más elevados que se han alcanzado rondan el 100% y se corresponden con el periodo lluvioso, fundamentalmente los meses de julio y agosto.

La evaporación desde la superficie del suelo como promedio anual es de 1 000 mm. Con relación al viento la máxima velocidad se alcanza en el mes de Abril, con una media histórica de 15 km/h y dirección variable entre ENE. Estos datos no consideran la incidencia de fenómenos meteorológicos como huracanes y tormentas tropicales, en los que eventualmente se superan significativamente todos los registros históricos, sobre todo los referidos a vientos y lluvias.

MONITOREO DE LOS CONTAMINANTES

Luego del análisis y caracterización de la zona de estudio se realizó un diagnóstico de la calidad del aire en el entorno de la zona, así como la determinación de los consumos de energía en todos sus tipos y el consumo de agua en la misma. Este estudio permitió focalizar las zonas de mayor incidencia en cuanto a la emisión de contaminantes, no encontrándose efectos negativos que no pudieran ser razonablemente mitigados. En tal sentido se focalizaron como puntos clave chimenea de la cocina del restaurante, la chimenea del restaurante parrillada, la chimenea de la cocina de la cafetería anexa a la piscina y el tanque séptico, resultando éste último el de mayor incidencia en el deterioro de la calidad ambiental de la zona de estudio, debido a lo olores indeseables producto de la descomposición anaerobia de los residuos orgánicos generados durante la actividad de la institución. Se identificaron focalizaron y ponderaron todos los impactos, resultando un balance inicial que los puntos positivos superaban significativamente a los negativos, concluyendo preliminarmente que la calidad ambiental de la zona era adecuada.

Otro de los objetivos permanentes es la reducción de los consumos de portadores energéticos en la referida instalación hotelera. Las acciones en este sentido se orientaron hacia el control del uso de la climatización y del combustible en las áreas de elaboración de alimentos, así como el calentamiento de agua a través de dispositivos solares.

Un plan de reforestación también forma parte de las iniciativas ambientales, el cual favorece que los turistas alojados en la misma disfruten de un ambiente más sano. Este compromiso y las acciones que genera tienden a mejorar sensiblemente la calidad de los servicios de la mencionada instalación, al hacer más placentera la estancia de los huéspedes en ella, preservando los recursos naturales.

En la Figura 1 se presenta la distribución promedio de los contaminantes evaluados directamente en las fuentes emisoras de la zona de estudio, de la cual se deriva la excelente calidad del aire en dicho lugar, dado que todos los valores son significativamente inferiores a los establecidos según la norma cubana.⁽⁴⁾

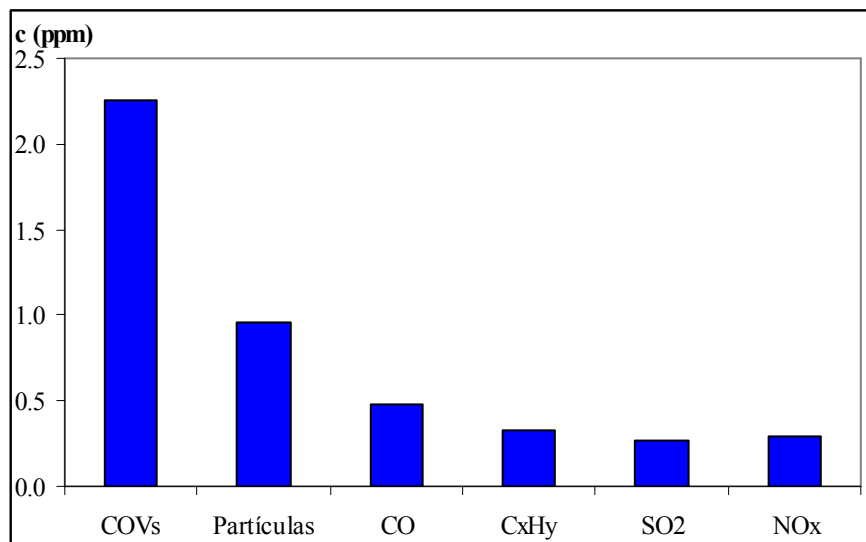


Figura 3. Concentración promedio de contaminantes en Villa “La Granjita” de CUBANACAN SA.

DETERMINACIÓN DEL IMPACTO DE LAS FUENTES CONTAMINANTES

Una vez determinada la localización exacta de las fuentes de emisión, así como enmarcada el área de impacto a estudiar e integrando la información meteorológica de la zona en estudio, específicamente de las variables que influyen en la dispersión de los contaminantes, y con el auxilio del software profesional ISC-AERMOD View, para la determinación de la dispersión, en el área definida de las concentraciones en el aire de los contaminantes que se estudian producto de las fuentes de emisión en análisis, es posible elaborar los mapas de concentración de contaminantes producto de las fuentes de emisión que se evalúan y establecer el plan de medidas para minimizar los efectos negativos detectados, los que no son de consideración. Debido a que las concentraciones determinadas son pequeñas y a que no existe ninguna emisión preocupante en la instalación, estos mapas no mostraron diferencias significativas de interés.

Se emitieron algunas recomendaciones que permitieron proyectar a mediano plazo, las inversiones fundamentales en materia de medio ambiente, las que principalmente se refieren a instalaciones de prevención de la contaminación. Analizada la viabilidad técnica de las probables acciones a seguir y el grado de aceptabilidad por parte de las autoridades de la institución, los investigadores propusieron la instalación de filtros de carbón activado para eliminar olores indeseables, la minimización de riesgos, la capacitación del personal y la implementación de sistemas de gestión. Esta apuesta no se basa solo en el interés de tener una mayor eficiencia económica, sino también por el hecho de la responsabilidad social y ecológica de toda empresa cubana hacia las formas sostenibles de desarrollo, que sin dudas influyen muy positivamente en la calidad de los servicios prestados y en la calidad de vida de los visitantes y empleados de la institución, de manera que su gestión se compense con la complacencia de sus consumidores debido al exitoso desempeño ambiental.

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL ENTORNO ESTUDIADO

Esta entidad que con su accionar diario reafirma su firme decisión del desarrollo a favor de la protección del entorno natural, además posee un fuerte compromiso en cuanto a la reducción del impacto ambiental de sus actividades a través del aumento en la responsabilidad respecto al cuidado del hábitat natural.^(1, 6) En tal sentido, se trazó una política institucional, orientada hacia varios aspectos claves:

- Excelencia en la calidad de sus productos y servicios;
- Ética en el cumplimiento de sus obligaciones sociales;
- Las salud de empleados y visitantes;
- La preservación del medio ambiente a través de la correcta disposición de los desechos, con el propósito que tengan un efecto ambiental nulo o sustentable en el tiempo;
- El estudio de los riesgos e impactos negativos de cada una de sus actividades y servicios.
- Tendencia paulatina a la “eco-eficiencia” en sus actividades y servicios, pasando de la actitud de limitar la contaminación tratando los desechos, a la de evitar la contaminación y el derroche, esto significa monitorear de forma continua y evaluar periódicamente el desempeño ambiental de la institución.

En concreto, los esfuerzos por efectivizar los lineamientos ambientales se llevaron a cabo en cada una de las instalaciones de la institución. En lo específico se trabajó en la depuración de los gases provenientes del tanque séptico o depósito

de aguas y partículas servidas, en el cual se realiza el tratamiento de los mismos antes de su vertimiento, la propuesta concreta se materializó colocándose allí filtros de carbón activado capaces de adsorber los olores indeseables emanados en dicho lugar. Esta instalación que se ocupa del tratamiento de los efluentes, desarrolla un riguroso proceso, el cual impide la contaminación del agua que posteriormente se vierte al exterior. De esta manera, se logra reacondicionar el recurso hídrico para su uso en otras actividades como por ejemplo la agricultura. Esto hace que le institución encare el desafío del crecimiento, promoviendo la acciones necesarias en el marco del desarrollo sustentable.

CONCLUSIONES

El exhaustivo análisis de la instalación hotelera Villa “La Granjita” permitió proyectar su estrategia ambiental de manera que su función social se cumpla de manera exitosa, prestando servicios de mayor calidad, proporcionando la menor incidencia sobre el medio ambiente, conscientes de que “el lugar más limpio no es el que más se barre, sino el que menos se ensucia”.

El estudio realizado permitió trazar algunas perspectivas de la institución en cuanto a:

- Cumplir con las obligaciones establecidas en las leyes y reglamentos ambientales nacionales.
- Establecer procedimientos e incorporar nuevas alternativas para eliminar o minimizar la contaminación ambiental derivada de sus actividades, especialmente la originada por efluentes indeseables.
- Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos energéticos no renovables, promoviendo la reducción del consumo de las energías tradicionales (combustibles fósiles) y disminuyendo la generación de residuos.
- Minimizar el impacto ambiental en todas las actividades relacionadas con el servicio que ofertan.
- Desarrollar, promover y apoyar programas de difusión de la conciencia ambiental a través de la práctica, educación y entrenamientos ambientales de su personal, proveedores y clientes.
- Revisar en forma permanente el impacto potencial de sus actividades presentes y futuras, identificando acciones predictivas y económicamente eficientes para salvaguardar el medio ambiente, facilitando así el crecimiento sostenible.

Este aspecto es aplicable a todos los aspectos de las operaciones realizadas por la institución. Esto va desde la selección de insumos, proveedores, los procesos de manufactura, y el desarrollo de sus servicios hasta la distribución, venta y disposición final de todos los residuos generados en todas y cada una de las actividades.

REFERENCIAS

- Ariño, B.; Atelier, O. (2006) Ordenación del territorio y turismo. Un modelo de desarrollo sostenible del turismo desde la ordenación del territorio (ISBN: 8496354946), Editorial Agapea, España.
- Dixon, J.; Pagiola, S. (1998) Análisis Económico y Evaluación Ambiental. *Environmental Assessment*, 23, pp. 1-17.
- Estrategia Nacional del Medio Ambiente. (1999) Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Cuba.
- Norma Cubana 39/1999. Calidad de Aire. Requisitos higiénico-sanitarios. Modificativa de la NC 93-02-202:1987. Requisitos higiénico-sanitarios: Concentraciones máximas admisibles, alturas mínimas de expulsión y zonas de protección sanitaria.
- Ramaswamy, V.; Boucher, O.; Haigh, J.; Hauglustaine, D.; Haywood, J.; Myhre, G.; Nakajima, T.; Shi, G. Y.; Solomon, S. (2001) Radiative forcing of climate change. Proceeding of Climate change 2001: The scientific basis. Contribution to working group I to the third assessment report of the intergovernmental panel on climate change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and Newyork, NY, USA. pp. 88.
- Trousdale, W. (2001) Appropriate Tourism Impact Assessment. Hosts and Guests Revisited: Tourism Issues of the 21st Century. Editors: Valene L. Smith and Maryann Brent.

PRELIMINAR ENVIRONMENTAL EVALUATION OF A CUBAN TOURIST INSTALLATION

ABSTRACT

This work is a preliminary environmental evaluation of the tourist installation Villa “La Granjita”, belonging to Hostelrys Group “Carrousel” of CUBANACAN INC Corporation The same one consisted on the realization of studies to detect if the smells coming from the activity characteristic of this tourist installation could be nuisance cause for their guests.

Samples of different emission points determining, by specialized appliances were took, determining the concentration levels of recalcitrant pollutants of according to the Cuban norms. With the obtained results and keeping in mind the advantageous geographical localization of this installation, a study of dispersion of the pollutants that allowed to know the efficiency of the new gas cleansers devices was carried out and the distance to which stop to be perceived the bad smells due to the intense activity of the place.

Keywords: tourist facilities - environmental strategy - atmospheric contamination