

Paz, R¹, Zabala, G¹, Serrano, C¹, Carlozama, J¹, Vera, J. P.¹, Auhing, L¹, Manzano, I¹, Ojeda, K¹, Manzano, I¹, Bravo, J², McNamara, S²

¹Escuela Superior Politécnica del Litoral – CICYT, km. 30,5 vía Perimetral, Guayaquil, Ecuador. ²Dirección de Medio Ambiente de la M.I. Municipalidad de Guayaquil, Clemente Ballén 211 y Pichincha, Edificio Martín Avilés, 3^{er} Piso, Guayaquil, Ecuador

Introducción

El presente proyecto se llevó a cabo dentro del marco del Plan de Acción Estratégico de la Convención de Basilea adoptado en la sexta reunión de la Conferencia de las Partes a la Convención de Basilea (diciembre 2002). La Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (FIMCP) fue designada por la M. I. Municipalidad de Guayaquil para ejecutar el estudio, para lo cual ambas entidades designaron a personal técnico y de apoyo logístico a fin de llevar a cabo las actividades requeridas para la consecución de los objetivos propuestos.

El estudio desarrollado por la FIMCP incluyó la ejecución de un diagnóstico del estado actual del manejo de aceites usados en la Ciudad de Guayaquil, actividad que requirió visitas a los principales generadores del residuo, colección y análisis de laboratorio de muestras de aceite usado. En base a los resultados del diagnóstico se elaboró un plan técnico de manejo así como también se analizó la factibilidad económica de aplicar las medidas propuestas en dicho plan. Finalmente, se propusieron cambios a la ordenanza que regula el manejo de aceites usados en la Ciudad.

Objetivos

Objetivo General

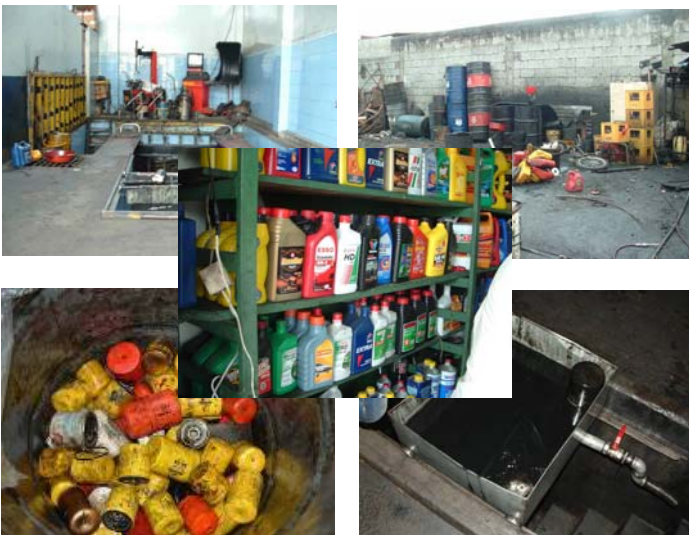
El Estudio se orienta a la identificación de opciones de solución técnica local viable de manejo ambientalmente correcto (MAC) de residuos aceitosos contaminados establecidos por la Convención de Basilea y que comprende las fases de recolección, transporte y disposición final de estos aceites.

Objetivos Específicos

- ✓ Ejecutar un diagnóstico del manejo integral de los residuos aceitosos generados;
- ✓ Recomendar un Plan Técnico para el MAC de residuos aceitosos;
- ✓ Revisar la Ordenanza actual para proponer cambios y mejoras, y la promulgación de normas técnicas o reglamentos específicos conforme a las mejores técnicas para el manejo ambientalmente correcto de este tipo de residuos.

Materiales y Métodos

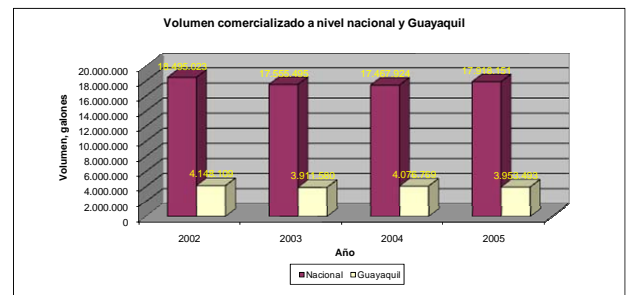
- ✓ Fase I: Diagnóstico de los residuos aceitosos que se generan en el Cantón Guayaquil según tipo, cantidades, ubicación, fuentes de generación, destino etc. a partir de la información disponible en el Municipio de Guayaquil y otras instituciones.
- ✓ Fase II: Trabajo de campo para el diagnóstico
- ✓ Fase III: Estudio técnico y legal del manejo de residuos aceitosos
- ✓ Fase IV: Plan Técnico para el Manejo Ambientalmente Correcto (MAC) de los residuos aceitosos



Resultados Obtenidos

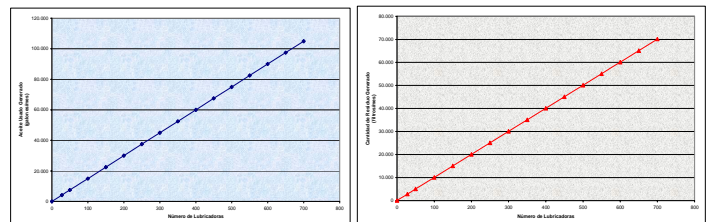
Comercializadoras

De acuerdo a los resultados del presente estudio se estima que el volumen comercializado de aceite a nivel nacional es de alrededor de 17.000.000 de galones al año, de los cuales, del 22% al 25% se comercia y distribuye en el Cantón Guayaquil, es decir, aproximadamente 4.000.000 de galones, lo que constituye la mitad del aceite consumido en la región costa del Ecuador.



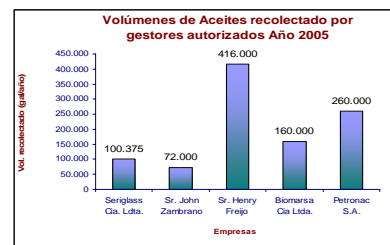
Generadores – Lubricadoras

Una proyección para la ciudad de Guayaquil en base a los resultados obtenidos de las visitas de campo, muestra que para un estimado de 500 establecimientos que prestaren el servicio de lubricadoras, excluyendo aquellos establecimientos que no generan aceite usado, generarían alrededor de 75.000 galones de aceite usado por mes, 2.300 kg de grasas del separador agua-aceite (trampa) y 16.300 kg de lodos aceitosos.



Gestores de Recolección

Existen cinco (5) principales gestores de recolección de aceites usados en la ciudad de Guayaquil, los cuales colectan el residuo en lubricadoras e industrias. A la ciudad también ingresa aceite usado procedente de otras localidades.



Plan Técnico y Aspectos Legales

Se analizó la utilización del aceite usado como combustible en la industria bajo ciertos requerimientos técnicos, principalmente la calidad del aceite lubricante usado y las características que deben de poseer los hornos industriales o incineradores, como el tiempo de residencia y la temperatura. Se analizaron económicamente varias alternativas. Finalmente, se propusieron modificaciones a la ordenanza que regula el manejo de aceites usados en la ciudad de Guayaquil, en base al diagnóstico y al plan técnico desarrollados en el estudio.

Palabras Clave

Contaminación, Desechos Peligrosos, Aceites Usados, Gestores, Disposición Final.