

AUDITORIA AMBIENTAL CAMPUS GUSTAVO GALINDO

Castro, C; Villamar, J; Kunh, A; Medina, R
Instituto de Ciencias Matemáticas
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campus Gustavo Galindo, km 30,5 Vía Perimetral
Apartado 09-01-5863, Guayaquil-Ecuador
avillama@espol.edu.ec

La Espol siendo un centro de estudios de gran importancia para la comunidad, debe realizar estudios y mantener controles sobre la contaminación que pueden producir sus actividades, tanto en el sector educativo como en la prestación de servicios y construcción de infraestructura.

El siguiente estudio se ha realizado en base a información brindada por las autoridades de las distintas áreas administrativas y académicas estudiadas: La información recopilada nos proporciona información sobre el consumo de Agua, uso energético, transporte, nuevas facilidades, desechos tóxicos, oportunidades académicas y residuos sólidos en el Campus Politécnico de La Prosperina.

Los principales objetivos son:

- ✓ Conocer como en los últimos dos años han variado el consumo y los costos relacionados de la energía, agua, transporte dentro del Campus
- ✓ Conocer como en los dos últimos años la cantidad de edificios ha incrementado y ocupado áreas del mismo

Materiales y Métodos

Esta investigación se origina del cumplimiento de un Proyecto Final de la asignatura AUDITORIA AMBIENTAL a cargo del M.Sc. Francisco Medina P, en la Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar. La Auditoria Ambiental se realizó distribuyendo las áreas entre todos los estudiantes registrados, para efectos de presentación tomaremos en cuenta los aspectos que más sobresalieron, como son: agua, energía, transporte y edificaciones.

La información obtenida del agua y de la energía es referente a los años 2005,2006, hasta el mes de junio del 2007. La información que se refiere a edificaciones es de los años 2004, 2005, 2006.

Resultados

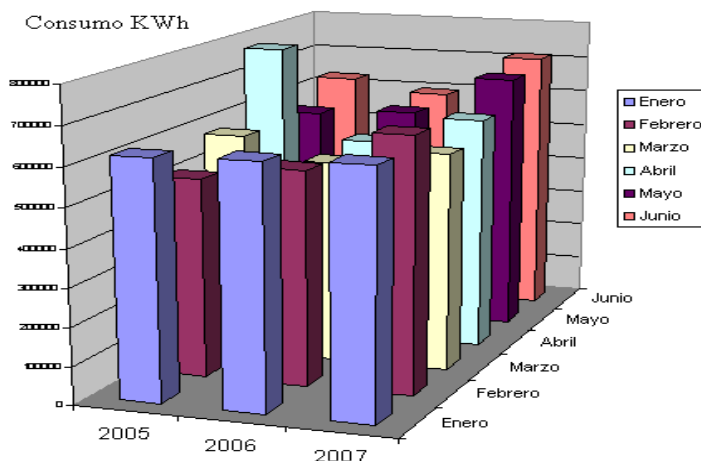
Energía

Para los primeros seis meses del 2005, 2006 y 2007 se ha visto un consumo creciente en la energía debido a que hay un mayor número de artefactos y más implementos eléctricos en los laboratorios. En los meses de abril de los últimos dos años ha disminuido el consumo de energía considerablemente en un 31% en el 2006 y un 21% en el 2007 con relación al año 2005.

Lo contrario sucede con los meses de febrero, mayo y junio que cada año que ha pasado el consumo ha ido también aumentando. Del mismo modo el mes de mayo del 2006 aumento un 2% y en el 2007 aumento un 21% con relación al 2005.

En el años 2006, el consumo de energía aumentó en 1.31% en relación con el 2005, es un incremento pequeño pero que promete ser mayor este año debido a la cantidad de edificios nuevos que se van a construir y de equipos y artefactos eléctricos que van a aumentar en lo que sigue del año 2007.

CAMBIOS EN EL CONSUMO EN LOS SEIS PRIMEROS MESES DEL 2005, 2006 y 2007



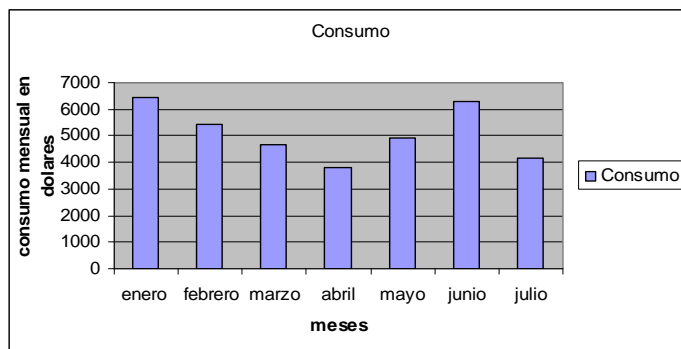
Transporte

En la ESPOL existen 1218 parqueaderos. El porcentaje de parqueaderos que son utilizados por profesores, empleados y estudiantes varia dependiendo las horas picos, que son entre las 10 y 11 de la mañana y entre las 5 y 6 de la tarde.

De los 9242 estudiantes que hay en el campus el 80% por lo menos ingresa en el transporte público, por lo tanto el resto de estudiantes ingresa en vehículos propios.

El consumo de combustible varía, par el caso de los buses marca BOTAR consumen entre \$25 y \$28 dólares diarios y los buses marca Mercedes consumen \$40 pasando un día. Hasta el mes de julio el consumo de combustible tenía un costo acumulado de \$35752,23

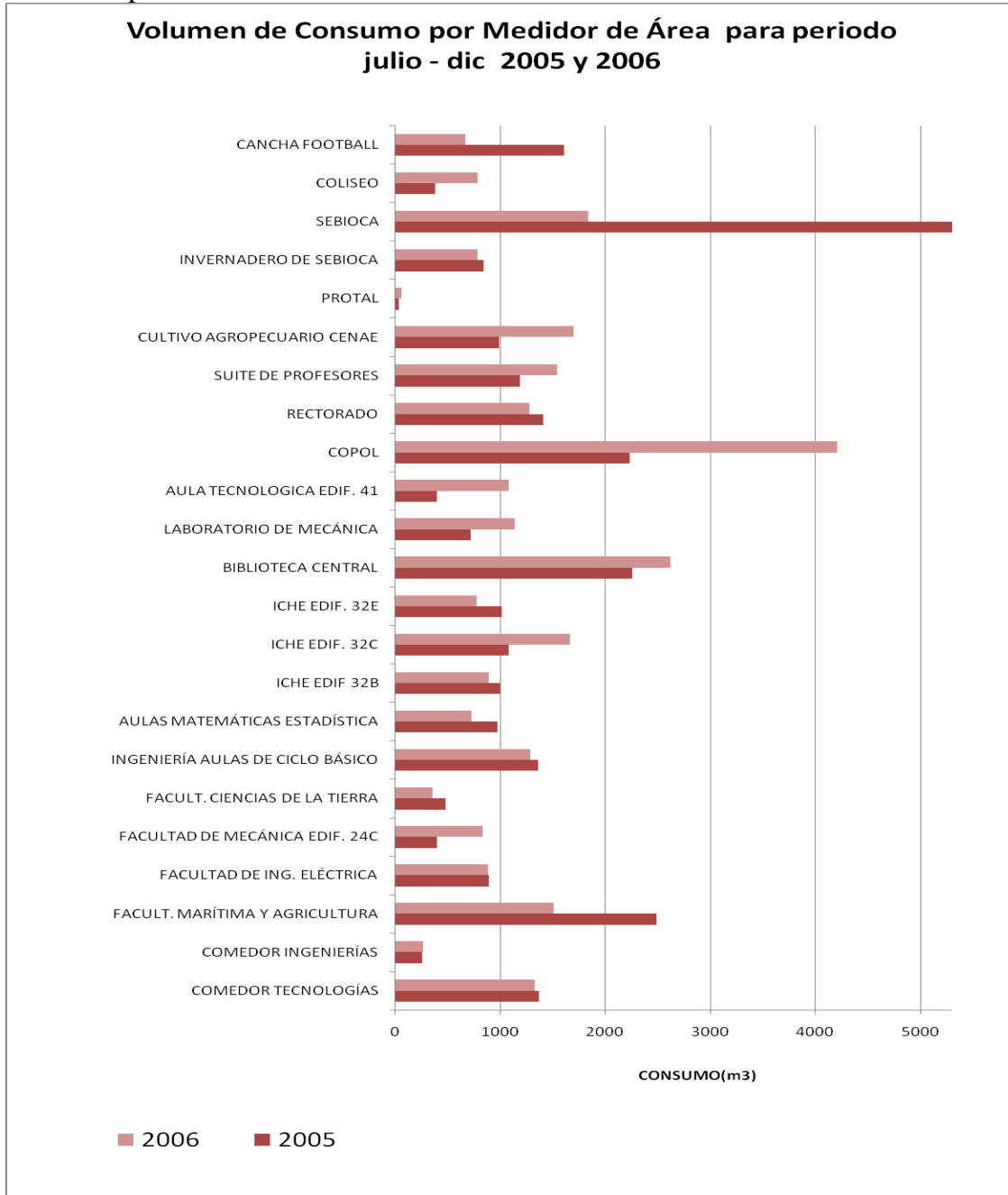
En los meses correspondientes a abril y julio hay una disminución del uso del combustibles esto se debe a que en esa temporada es el periodo vacacional y periodo de exámenes. Así podemos ver que en enero, febrero mayo y junio el consumo de combustible aumenta debido a que es el fin e inicio del término normal de clases.



Agua

Para el año 2006 el mayor consumo de agua se encuentra en COPOL, siendo de 6114 m³, representando un desembolso de \$ 5496.38. Mientras tanto, el menor consumo se haya en PROTAL, con 76 m³ y \$ 126.94.

Los meses de consumo pico observados son enero, septiembre y diciembre, meses de finalización de términos académicos y festividades, en que actividades académicas y extracurriculares, como eventos deportivos se intensifican.



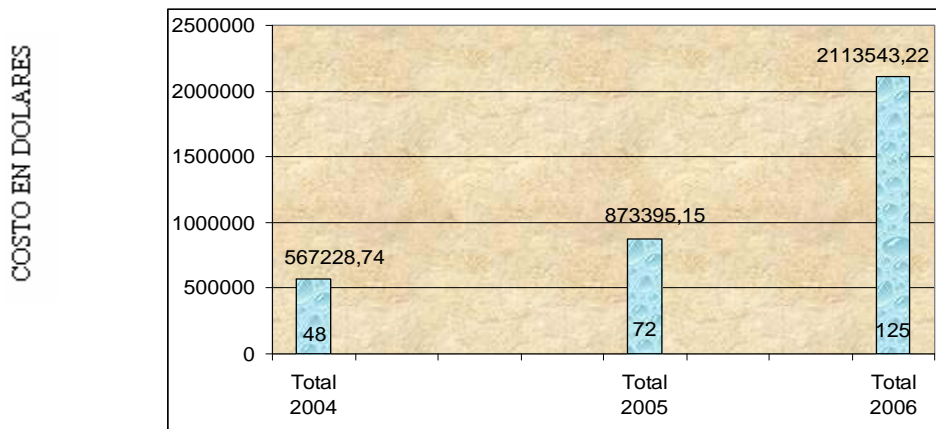
Nuevas Facilidades

Durante al año 2004 se ejecutaron 48 obras con un costo total de \$ 567228.74, en comparación con el año 2005 que se ejecutó un número total de edificios de 72 con un costo total de \$

873395.15 dólares, mientras que en el 2006 se realizaron 125 construcciones, en lo cual se invirtieron \$ 2113543.22 decir en el año 2006 hubo mayor número de edificios construidos en el área de desarrollo de la ESPOL, lo cual implica un incremento considerable de más del 200 % respecto al año anterior.

Los datos muestran que en la FIEC, FCHE, RECTORADO, CANCHAS DE FUTBOL, y VIAS ESPOL, son los principales lugares donde se muestra mayor número de construcciones y por lo tanto el mayor gasto de la ESPOL.

EDIFICIOS CONSTRUIDOS



Discusión

Concluimos que la ESPOL debería establecer un Departamento de Control Ambiental, el que sugerimos podría estar adherida al CEMA (Centro de Estudios del Medio Ambiente), con el propósito de que las actividades que se desarrollen en sus predios cuenten con un control adecuado para efecto de mantener nuestro ambiente sustentable. Planteamos que las decisiones que se tomen acerca del progreso institucional se las vea mas allá de un simple beneficio de espacio y bienestar para la comunidad analizado desde el punto de vista académico, sino, tomando en cuenta el manejo ambiental para el disfrute de las nuevas generaciones que nos seguirán. De esta forma es necesario establecer que todos los proyectos que se desarrollen en nuestros predios, cuenten con una evaluación previa del impacto ambiental que pueda generar a nuestro entorno; además de establecer serias medidas de control para la utilización de vehículos dentro de los predios la ESPOL, el consumo de agua, energía y la construcción de nuevos edificios.

Una verdadera calidad ambiental debe ir estrechamente unida con la arquitectura de campus, no sólo en beneficio propio sino como parte del compromiso que las universidades adquieren frente a la sociedad, convirtiéndose en imagen a seguir.

Los controles y mejoras ambientales se deben aplicar tanto en el proyecto y construcción de nuevos edificios, parqueaderos y extensiones del campus universitario, como en la reforma y adaptación de los edificios existentes.