

**ESTANCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
ESTUDIO PREELIMINAR DE NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE LEÓN,GTO.**

*J. Jesús Francisco Carpio Mendoza**

Introducción

El creciente aumento de la población mundial, la disminución de alimento y espacio para habitar, la ruptura de la capa de ozono, el calentamiento global, no son los únicos problemas a los cuales el hombre del siglo XXI se tiene que enfrentar, existe hoy en día un enemigo invisible que habita en las ciudades, en las casas-habitación de cada uno de nosotros e incluso lo cargamos con gusto, se trata del **ruido**.

Desde épocas muy remotas, el ruido ha venido acompañando al hombre, recordemos a los herreros, quienes por su trabajo tenían que vivir a las orillas de las ciudades; esto debido al sonido molesto que causaban sus herramientas durante el día.

El caso de las guerras donde el “ Oído de artillero” se hace famoso, donde los operadores de las piezas de artillería soportaban el estruendo causado por este durante las batallas.

Sin ir a las guerras, los campaneros desarrollaban el mismo mal, ya que al sonar las campanas el ruido hacia estragos en sus oídos.

¿Qué tan sordos estamos hoy en día?

Hace tiempo que todo es portátil, y con él el ruido viaja, basta observar a un joven viajando en su auto con el sonido al máximo, cuantas calles les gusta para que no se escuche nada de la música de dicho auto, 2, 3 ó 4?

Existe una reglamentación acerca del ruido, el manual del policía y buen gobierno señala que si un auto como el ayes descrito se reporta, se le puede amonestar para que baje el volumen, incluso si el vecino tiene una fiesta en deshoras, ocurre lo mismo.

El reglamento Municipal para el Control de la Calidad Ambiental de la ciudad de León, Gto, señala en su Capítulo Sexto titulado “ Prevención y Control de la Contaminación por Ruido, Vibraciones, Energía Térmica y Lumínica” sobre el nivel máximo permisible de emisiones de ruido provenientes de fuentes fijas que es de 68 dB, entre las 6 AM a las 22 PM, y de 65 dB de 22 PM a 6 AM.

Las obras realizadas en la calle que son de carácter temporal se sujetan a un nivel máximo de 75 dB. Las operaciones de carga y descarga, se sujetan igual a un nivel máximo de 90 dB de las 7 AM a 22 PM, y de 85 dB de 22 PM a 7 AM.

La ciudad de León, que crece día a día, y con ella el tráfico vehicular, no ha previsto un estudio de este tipo; y por ende desconoce las consecuencias de el ruido y la salud, la educación, el stress, etc.

A continuación se indica cómo realizamos este estudio así como los resultados que obtuvimos

Objetivo

- Localizar en un mapa los niveles de ruido ambiental en la ciudad de León ,Gto.
- Representar los niveles de ruido presentes en un mapa preliminar de la ciudad.
- Medir los niveles de ruido en las principales rutas de transporte urbano donde existan hospitales, centros educativos.
- Medir el nivel de ruido dentro de las salas de los cines.

Metodología

Establecer 16 puntos distintos en la ciudad de León. Los puntos a monitorear son Hospitales, Escuelas, Central de Autobuses, Zona Peatonal, y calles aledañas al Centro de la Ciudad.

Se tomará el nivel máximo de ruido marcado en el decibelímetro. El instrumento a usar esta denominado como SOUND LEVEL METER RS-232/ DATALOGGER marca EXTECH, numero 407764.

Dicho equipo pertenece al Laboratorio de Biomagnetismo, del Instituto de Física de la Universidad de Guanajuato. El rango tomado es de 30 a 130 dB.

Se monitoreará durante 30 minutos, registrando la lectura máxima tomada cada minuto. Esto se llevará a cabo distintos durante tres días de la semana en horas diferentes; para efectos de tener una media de dichas lecturas.

Con las lecturas tomadas, se calculara una media aritmética, con el fin de tener un primer parámetro.

Con estos datos se calcula la desviación estándar para obtener el error absoluto de las mediciones obtenidas.

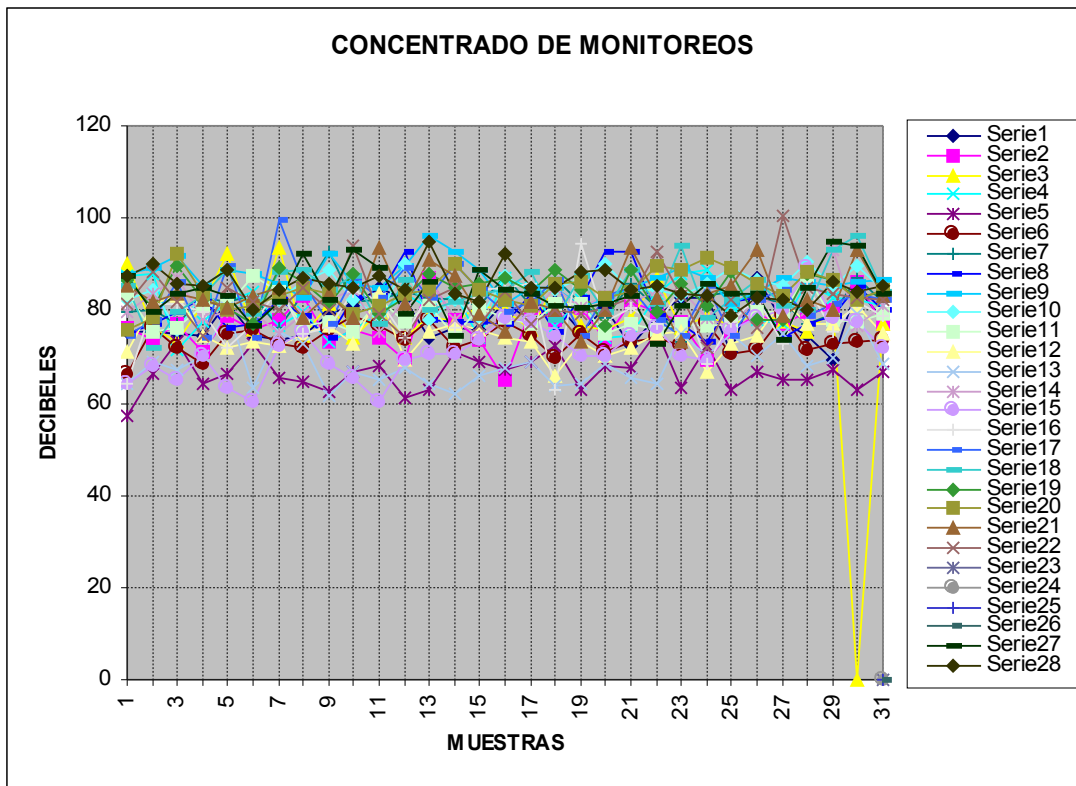
Observaciones

Los lugares monitoreados fueron:

- IMSS T-1
- ETI-1
- CALLE MADERO
- CALLE 5 DE MAYO
- EX-CARCEL MPAL.
- PREPARATORIA OFICIAL NOCTUR.

- COLEGIO MAYLLEN
- MIGUEL ALEMAN Y BLVD. LOPEZ MATEOS.
- CALLE EMILIANO ZAPATA ESQUINA 5 DE FEBRERO.
- ZONA PEATONAL (KIOSCO)
- TEATRO DOBLADO.

Se anexa la tabla de concentrados, donde se determina el día y hora de los registros hechos durante el mes de julio del 2005:



Resultados y conclusiones

En la Tabla I se muestran los valores promedios y la desviación estándar de todas las medidas realizadas. En la Figura 1 se muestra un gráfico con los resultados obtenidos.

De la Tabla y Figura anteriores se observa que el nivel de ruido promedio en diversos puntos de la ciudad, aún en áreas cercanas a algunos hospitales y escuelas, es superior a los 80 dB. Este valor está por encima de lo establecido en la norma de contaminación ambiental del municipio de León.

Perspectivas

Los datos mostrados en esta investigación constituyen sólo la primera parte de una investigación más sistemática sobre los niveles de ruido ambiental en la ciudad de León.

Se pretende que en una siguiente etapa se evalúen centros de trabajo, tales como fábricas de calzado, para determinar el ruido promedio al que son sometidos los trabajadores durante una jornada laboral. Igualmente, se evaluarán algunas escuelas en horas laborables. Se buscará correlacionar los niveles de ruido encontrados con el desempeño escolar, a fin de poder determinar sus efectos en la salud.

Durante los monitores se observó que el índice alto registrado en la bitácora se producía por varios factores como:

- Camiones y autos no afinados.**
- Silbato de tránsito.**
- Claxon de autos y camiones.**
- Sirenas de ambulancias.**
- Enfrenones y arrncones de autos.**

*Verano 2005.

Sede: Instituto de Física

León, Gto.

Asesor : Dr. Modesto Sosa Aquino.

GRAFICA DE COMPARATIVOS

