

Práctica 2: Evaluación In-situ de un Ambiente Acústico

1.- OBJETIVOS

Se trata de evaluar de forma preliminar un ambiente acústico real haciendo uso de un sonómetro.

Esta práctica provee un primer contacto con situaciones de ruido ambiental, ofrece participar en caracterizar el ruido siguiendo estándares oficiales, tomar unas medidas y preparar una campaña de medidas más detalladas.

Ofrece la realización de un informe técnico de formato libre, que proporciona la oportunidad de adquirir experiencia en ello.

2.- Material necesario

1. 1 Sonómetro. Calibrador del sonómetro.
2. 1 Trípode fotográfico para sonómetro.
3. Instrucciones completas y plano del lugar.
4. medios para anotar las observaciones y resultados.

3.- PROCEDIMIENTO

- Un tutor conocedor de la materia y de la práctica asignará un lugar conocido y que haya sido previamente estudiado para el desarrollo de la práctica, asegurándose de que todos los asistentes han captado los detalles relevantes, especialmente los relativos a seguridad, salubridad y la legislación aplicable a la actividad y lugar. Su presencia durante la práctica es altamente recomendada.
- Se llevará ropa, calzado y protecciones adecuadas de acuerdo al tutor.
- Para un correcto y seguro desarrollo de la práctica, es necesario por parte de los asistentes el conocimiento de la materia relativa, los aspectos relevantes de la práctica y del lugar y la actividad que en él se realiza y haber realizado previamente la práctica 1. Se recurrirá al tutor ante cualquier duda o imprevisto.
- Se entregará al grupo un sonómetro ya conocido por el grupo, con el que se realizarán las mediciones. Es necesario observar un gran cuidado para evitar su deterioro, sustracción o golpes inadvertidos por transeúntes u operarios. Ha de portarse con el lazo rodeando la muñeca, para evitar su caída accidental. No tocar el micrófono. Usar la bola cubrevientos si hay viento. En caso de lluvia, la práctica podrá efectuarse solo en zonas interiores y con la precaución de tener en cuenta el ruido de fondo de la lluvia.
- Se comunicará a las personas presentes (y en su caso a los responsables) la acción que se pretende realizar, recabando su permiso y colaboración. Se procurará interferir al mínimo su actividad, así como no crear situaciones de potencial peligro, ni de cambio del ruido. Caso de juzgarse inconveniente la actividad, se retornará al laboratorio y se realizará el informe correspondiente al tutor encargado de la práctica.
- Llegados al lugar se reconocerá el terreno y se realizará un esquema del lugar en planta auxiliándose del plano.

- Se indicarán los lugares inicialmente previstos para la medición y las distancias a objetos singulares que ayuden a la identificación inequívoca.
 - Se identificarán las fuentes del ruido, sean permanentes u ocasionales. Señalarlas en el plano. Describirlas en el informe.
 - Se ha de anotar la presencia de superficies reflectantes próximas que puedan alterar la medida. Se anotará el tipo de suelo y su posible reflectividad, altura del sonómetro.
 - Se anotará el viento dominante y si se juzga que afecta a la medición.
- Han de tenerse en cuenta las indicaciones de manejo del sonómetro y demás material en los manuales del mismo y por parte del tutor.

Mediciones preliminares

- Los puntos de medición se establecerán inicialmente contando con el tutor. Una exploración previa, sonómetro en mano, servirá para verificar su idoneidad o realizar modificaciones.
- Dado el limitado tiempo disponible para la exploración, se recabará información acerca de la evolución temporal de los ruidos, por encuesta a los presentes y por la naturaleza de las fuentes.
- Se calibrará el sonómetro.
- El número de mediciones en los puntos elegidos tendrá que ser lo razonable para la evaluación acústica de dicho punto. Se realizará en términos de valor medio y dispersión de los valores, sea usando percentiles que ofrezca el sonómetro o en su defecto juzgado por un estudio estadístico tras la realización repetida de mediciones o subjetivamente si solo es posible esta opción. Los ruidos pueden ser cuasi estacionarios, fluctuantes, esporádicos y eventualmente una mezcla de ellos. Se analizará la posible existencia de ruidos impulsivos.
- Se colocará el sonómetro en posición FAST y posteriormente en SLOW para evaluar la tendencia del ruido medido. Si en FAST se puede seguir la evolución en el tiempo se mantendrá este tiempo de respuesta. En caso contrario usar SLOW. Esta circunstancia debe indicarse en el informe.
- Se colocará el sonómetro en dB (L_p). Como la normativa generalmente especifica los límites en dB(A), las medidas se efectuarán con esa escala.
- Si el sonómetro dispone de análisis espectral se guardarán en la memoria para su posterior volcado.

Medidas de evaluación

- En virtud de la actividad que se desarrolla en el lugar designado se optará por tomar alguna medición desde el punto de vista medioambiental y/o laboral, a modo de medidas preliminares orientadas al sector. Se encuestará, con el debido permiso, a los trabajadores sobre el carácter del ruido a lo largo de la jornada, lo que se añadirá al informe.

- Sobre la base de las medidas preliminares, se completará la campaña de mediciones con el fin de evaluar el ambiente acústico lo mejor posible en el tiempo disponible.
- Se determinará la posible repetición de mediciones. El criterio elegido para la determinación de los puntos de medida así como para el número de mediciones por punto figurarán en el informe.
- Se realizará un estudio de lo que pueda caracterizarse como ruido de fondo y ruidos claramente identificables, en su caso midiendo en los eventos que ocurran. Si son claramente identificables y de duración y nivel variable se considerará el uso de L_{eq} para posteriormente elaborar en su caso el *SEL*.

Al terminar las mediciones se calibrará de nuevo el sonómetro.

3- Informe

Incluirá al menos los siguientes apartados:

1. Antecedentes y objetivos.
2. Esquema del lugar identificando posibles fuentes y sus características. Fecha y hora.
3. Equipo utilizado y estimación de la incertidumbre de las medidas realizadas. Calibraciones realizadas.
4. Descripción de las mediciones preliminares y conclusiones sobre las mismas.
5. Mediciones realizadas para la evaluación.
6. Comentarios e incidencias.
7. Conclusiones.
8. Recomendaciones para mediciones posteriores.
9. Miembros del equipo.