**INTRODUCCIÓN**

En este trabajo se desarrolló para determinar un esquema probabilístico donde se aproximen los niveles de ruido a la hora del almuerzo según el lugar y el intervalo de tiempo establecidos para identificar qué tipo de distribución se adecua mejor a los datos obtenidos. Todo esto para así proporcionar información útil y generalizada a toda la comunidad universitaria, presentando las posibles distribuciones de nivel de ruido en la cafetería central a la hora del almuerzo entre las 12:00 m y las 14:00, ilustrando las situaciones en las que es más probable tener un entorno más agradable al oído.

**SONOMETRO**

El **sonómetro** es un instrumento de medida que sirve para **medir niveles de presión sonora**. En concreto, el sonómetro mide el nivel de ruido que existe en un determinado lugar y en un momento dado. La unidad con la que trabaja el sonómetro es el decibelio.

**Los sonómetros se suelen utilizar para medir la contaminación acústica**, es decir la cantidad de ruido que hay en un lugar o que se desprende de la realización de una determinada actividad.

Para determinar en qué medida afecta el ruido a la salud auditiva, el equipo trabaja utilizando una escala de ponderación A, que deja pasar sólo las frecuencias a las que el oído humano es más sensible, respondiendo al sonido de forma parecida al que lo hace éste.

**Los sonómetros nos pueden ayudar a conocer el ruido al que estamos expuestos y saber si está dentro de los límites permitidos**.

Sea del tipo que sea, básicamente, el sonómetro siempre está formado por:

· Un micrófono con una respuesta en frecuencia similar a la de las audiofrecuencias, generalmente, entre 8 Hz y 22 kHz.

· Un circuito que procesa electrónicamente la señal.

· Una unidad de lectura (vúmetro, led, pantalla digital, etc.).

· Muchos sonómetros cuentan con una salida (un conector jack, por lo general, situado en el lateral), que permite conectarlo con un osciloscopio, con lo que la medición de la presión sonora se complementa con la visualización de la forma de la onda.

<http://www.audiocentros.com/que-es-un-sonometro/>

En nuestra medición utilizamos los siguientes parámetros en el sonómetro:

· **Curva A** (dB\_A {\displaystyle dB{A}}). Mide la respuesta del oído, ante un sonido de intensidad baja. Es la más semejante a la percepción logarítmica del oído humano, aunque los estudios de psicoacústica modernos cuestionan esta afirmación. Se utiliza para establecer el nivel de contaminación acústica y el riesgo que sufre el hombre al ser expuesto a la misma. Por ello, es la curva que se utiliza a la hora de legislar.

· Tiempo de respuesta: F (fast), esta es para capturar picos de ruido y ruidos que

ocurren rápidamente.

· Escala de medición: 60 - 90 dB.

· Registro de máximos y mínimos: para esto usamos la función REC, durante intervalos de 5 minutos con los parámetros anteriormente mencionados.