**Universidad de Antioquia**

**Un dibujo de un perro

Descripción generada automáticamente con confianza media**

**Presentado por:**

**Jose Miguel Jaramillo Sánchez**

**Presentado a:**

**Augusto Enrique Salazar Jiménez**

**Actividad: Proyecto de investigación**

**Facultad de Ingeniería**

Una de las variables con las que más interactuamos a diario es el sonido, vivimos rodeados de él, y como gran parte de los seres vivientes, el ser humano es capaz tanto de producirlo como de percibirlo. El oído es un sensor natural de sonido.

A nivel físico, el sonido se define como la propagación de ondas a través de diferentes medios, ocasionando variaciones de densidad y presión. Estas ondas son producidas por la vibración de los objetos y su desplazamiento solo es posible en presencia de un medio elástico sólido, liquido o gaseoso (Sears, Zemansky, Young, & Freedman, 2009).

Para medir sonido hay que tener en cuenta que tiene diferentes propiedades: altura, timbre, duración e intensidad. Sin embargo, para este proyecto **la variable de estudio es la intensidad**, un concepto que se refiere a la cantidad de energía en el sonido y que tiene una correlación importante entre la potencia de este, y la amplitud de su onda. Su unidad son los decibelios (dB).

Medir una variable, es buscar una forma de transformar la energía de algún fenómeno físico en una señal eléctrica que luego puede ser tratada, cuantificada y medida bajo un modelo matemático que permita expresar una relación entre la variable y la señal eléctrica. El dispositivo que permite sensar el sonido acude al nombre de micrófono y su funcionamiento de forma general consiste en la de recibir las ondas del medio, haciendo vibrar un material, para luego transformar estas vibraciones en una señal eléctrica.

Esto último, conocido como transducción, puede suceder de diferentes formas, lo que da en consecuencia diversos tipos de micrófonos. Aquí algunos: