



I. Realiza una lectura de la unidad 1.

UNIDAD 1:

SONIDO, RUIDO Y SILENCIO. CUALIDADES DEL SONIDO



1. SONIDO

1.1. **¿QUÉ ES EL SONIDO?** El sonido es la **sensación** auditiva producida por la **vibración** de un cuerpo que se propaga en forma de **ondas** sonoras a través de un **medio** como el aire, el agua o el metal.

1.2. **¿CÓMO SE REPRESENTA?** Mediante unas **ondas ordenadas y regulares**.

1.3. **¿CÓMO SE PRODUCE EL SONIDO?** Lo produce la vibración de los cuerpos, la vibración se transmite en forma de ondas por diferentes medios (sólido, líquido o gaseoso), y la percibimos a través del oído.

1.4. TRANSMISIÓN DEL SONIDO

1.4.1. Se transmite por diferentes medios: aire, agua, acero, aluminio, madera...

1.4.2. Se transmite con más rapidez en medios sólidos, como el metal.

1.5. CÓMO SE PROPAGA

1.5.1. **Reverberación:** se produce cuando las ondas encuentran un obstáculo, rebotan y regresan a la fuente de sonido.

1.5.2. **Eco:** tipo de reverberación en la que se produce la repetición del sonido.

1.6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL SONIDO



1.7. OÍR Y ESCUCHAR

Oír es una acción casi **involuntaria**

Cuando **escuchamos** prestamos toda **nuestra atención**.

1.8. CÓMO OÍMOS

1.8.1. Dependiendo de la **altura** del sonido: **Infrasonidos** son sonidos tan graves (menos de 20 hercios) que el oído no puede captarlos. **Ultrasonidos** son los sonidos demasiado agudos (más de 20000 hercios).

1.8.2. Dependiendo de la **intensidad** del sonido: **El umbral de audibilidad** es la intensidad mínima que nuestro oído puede percibir (**menos de 10 dB**). **El umbral de dolor** es la intensidad máxima soportable (**más de 120 Db**).

2. RUIDO

2.1. **¿QUÉ ES EL RUIDO?** todo sonido no deseado. Es algo **subjetivo**, lo que para una persona puede ser sonido para otra es ruido.

2.2. **¿CÓMO SE REPRESENTA?** mediante **ondas desordenadas e irregulares**.

2.3. **¿CÓMO SE MIDE EL RUIDO?**

2.3.1. La intensidad del ruido se mide en **decibelios (dB)**.

2.3.2. 65 dB es el umbral recomendado.



2.4. **REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL RUIDO**

2.5. **CONTAMINACIÓN ACÚSTICA:**

2.5.1. **¿Qué es la contaminación acústica?**

El **exceso de ruido** que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona.

2.5.2. **Causas de la contaminación acústica**

El transporte, la construcción de edificios y obras públicas, las industrias, entre otras.

2.5.3. **Efectos de la contaminación acústica:** **Psicológicas:** el estrés y el insomnio o **físicas:** dolor de cabeza, pérdida parcial de audición o incluso la sordera.

3. DIFERENCIAS ENTRE SONIDO Y RUIDO

3.1. **Sonido:** agradable, ondas regulares, sonido deseado.

3.2. **Ruido:** desagradable, ondas irregulares, sonido no deseado.

4. SILENCIO

4.1. **¿QUÉ ES EL SILENCIO?**

El silencio es la **ausencia total de sonido**. El silencio absoluto no existe, es un estado mental, porque siempre suena algo, aunque sea muy levemente.

La **música** utiliza el **silencio en combinación con los sonidos**, y los representa con signos característicos.

5. LAS CUALIDADES DEL SONIDO

5.1. LA ALTURA

5.1.1. La ALTURA es la cualidad del sonido que nos permite diferenciar los sonidos **graves** de los sonidos **agudos**.

5.1.2. Se mide en **HERCIOS**. El hercio es el número de vibraciones de la onda sonora por segundo.

5.2. LA DURACIÓN

5.2.1. LA DURACIÓN se refiere a la cualidad del sonido que nos permite distinguir entre sonidos **largos** y sonidos **cortos**.

5.2.2. La duración se mide en **pulsos**.

5.3. LA INTENSIDAD

5.3.1. LA INTENSIDAD es la cualidad del sonido que nos permite distinguir entre los sonidos fuertes (**forte**) y sonidos suaves (**piano**).

5.3.2. La intensidad se mide con los **decibelios (dB)**.

5.4. EL TIMBRE

5.4.1. EL TIMBRE se refiere a la cualidad del sonido que nos permite distinguir la **voz** o el **instrumento** que emite el sonido. Es decir, **qué o quién produce el sonido**.

