

1 El sonido

cualidades del sonido

1. El sonido

- 1.1. Cómo se produce
- 1.2. Cómo se propaga
- 1.3. Cómo oímos
- 1.4. Diferencia entre sonido y ruido

2. El silencio

- 2.1. El silencio en la música
- 2.2. El silencio en la sociedad actual:
la contaminación acústica

3. Cualidades del sonido

4. Grafías alternativas

- 4.1. Grafías para la altura
- 4.2. Grafías para la duración
- 4.3. Grafías para la intensidad
- 4.4. Grafías para el timbre



1

El sonido

1.1. Cómo se produce

Cuando **vibra** un cuerpo, ese movimiento se transmite en forma de **onda sonora** hasta llegar a nuestro oído.



1

El sonido

1.2. Cómo se propaga

El sonido se propaga a gran velocidad.



Las ondas viajan por el aire.



Cuando las ondas sonoras encuentran un obstáculo:

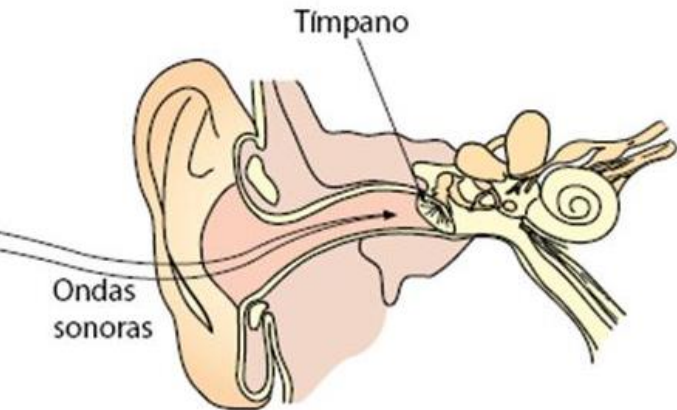
**se reflejan, rebotan y regresan en sentido contrario
hacia la fuente del sonido**



1

El sonido

1.3. Cómo oímos



El oído recoge los sonidos a través del **tímpano.**

Las ondas sonoras **chocan** contra el tímpano y lo hacen **vibrar.**

Las variaciones de presión del aire se convierten en **impulsos nerviosos.**

Estos envían la **información** recibida al **cerebro.**

1

El sonido

1.3. Cómo oímos

El oído humano **no puede captar todos** los sonidos.

Altura del sonido

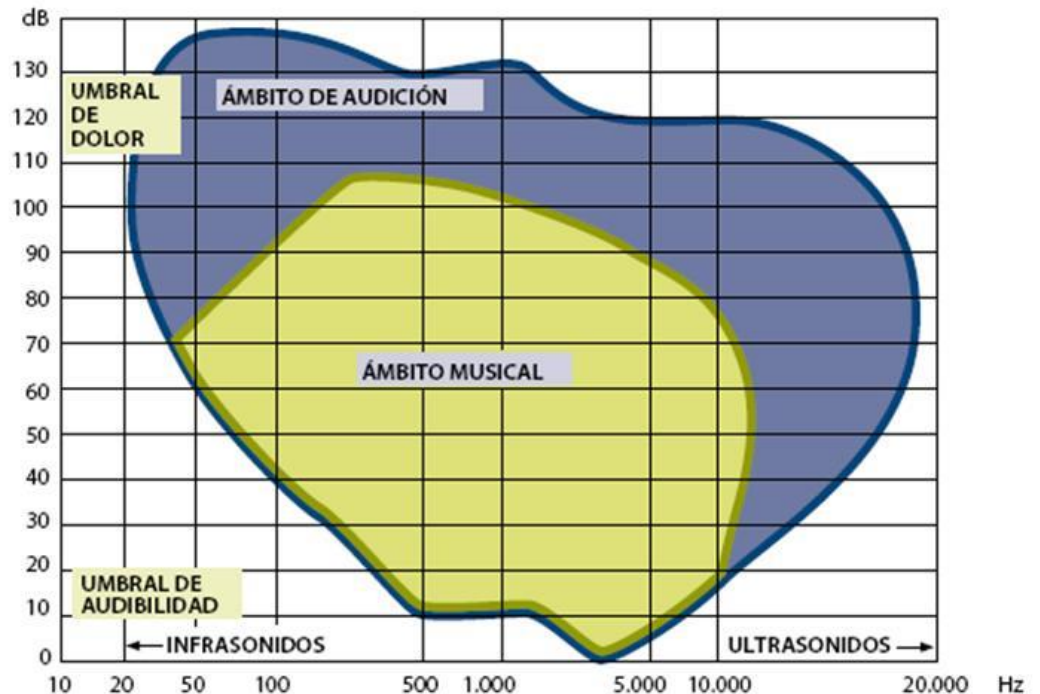
Infrasonidos

Ultrasonidos

Intensidad del sonido

Mínima
«umbral de audibilidad»

Máxima
«umbral de dolor»



1

El sonido

1.4. Diferencia entre sonido y ruido

Diferencia física: se diferencian por la periodicidad de la onda.

Sonido

**Vibraciones regulares o
periódicas**

representación del sonido



Ruido

**Vibraciones irregulares o
aperiódicas, sin entonación fija**

Generan confusión

representación del ruido



**El silencio es la ausencia total de sonido o de ruido.
Silencio absoluto no existe.**

**El silencio en
la música**

**Es algo relativo,
«El espacio en blanco de la música».**

**Condición previa imprescindible para el
disfrute de la Música.**

Estructurador del discurso musical.

Recurso de gran fuerza expresiva.

En la sociedad actual, el silencio se está convirtiendo en uno de los bienes más escasos.

Consecuencia:

Contaminación ambiental

Lesiones físicas:

Pérdida de capacidad auditiva

Alteraciones fisiológicas en el sistema cardiovascular, digestivo y en el sistema nervioso central

Problemas psicológicos:

Problemas psicológicos, alteraciones del sueño, pérdida de concentración, ansiedad, irritabilidad, estrés, etc.

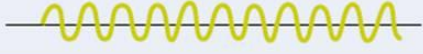

3

Cualidades del sonido

El sonido es el elemento con el que se construye la música.

Lenguaje musical

Estudio de las cualidades del sonido y su forma de organizarse.

| CUALIDADES | DISTINGUIMOS | SE PRODUCE POR |
|------------|--------------|---|
| ALTURA | grave |  frecuencia de onda (Hz) |
| | agudo |  |
| DURACIÓN | largo |  persistencia de onda |
| | corto |  |
| INTENSIDAD | fuerte |  amplitud de onda (dB) |
| | suave |  |
| TIMBRE | voces |  sonidos armónicos |
| | instrumentos | |

4

Grafías alternativas

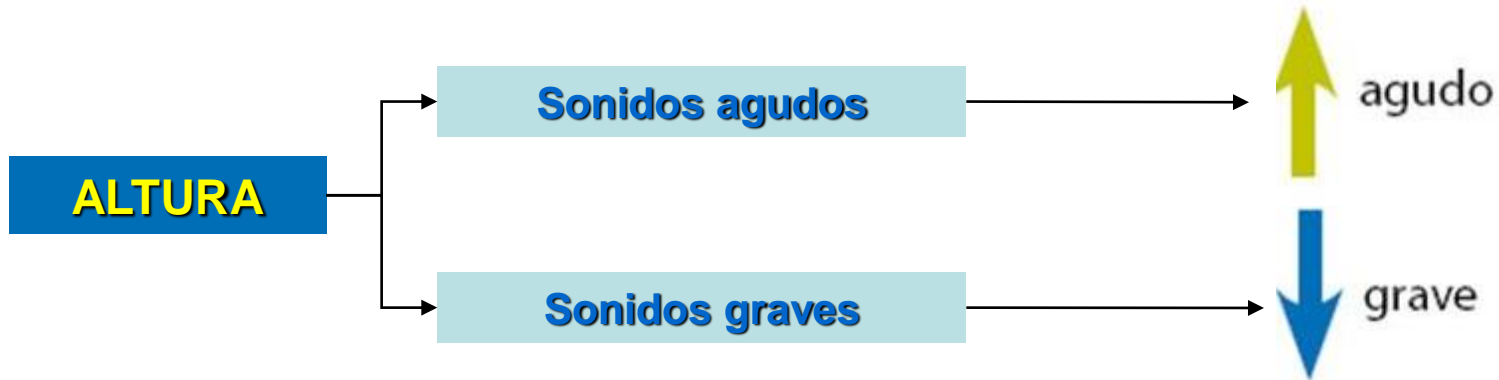
La **notación musical** sirve para **representar las distintas posibilidades de trabajo del sonido**, tanto para crearlo como para interpretarlo y registrarlo.

Existen **grafías alternativas** (distintas de la notación convencional), capaces de responder de forma **más expresiva y libre** a las necesidades de la música contemporánea y su nueva sonoridad.



4

Grafías alternativas 4.1. Grafías para la altura



Diseños melódicos

Combinación sucesiva de alturas de sonido



la melodía se mueve en alturas similares



la melodía describe un movimiento ondulado



la melodía asciende de grave a agudo



la melodía desciende de agudo a grave

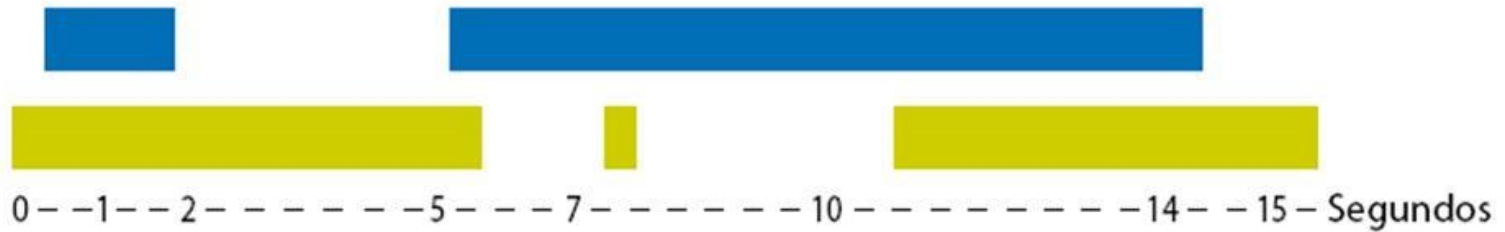
4

Grafías alternativas

4.2. Grafías para la duración



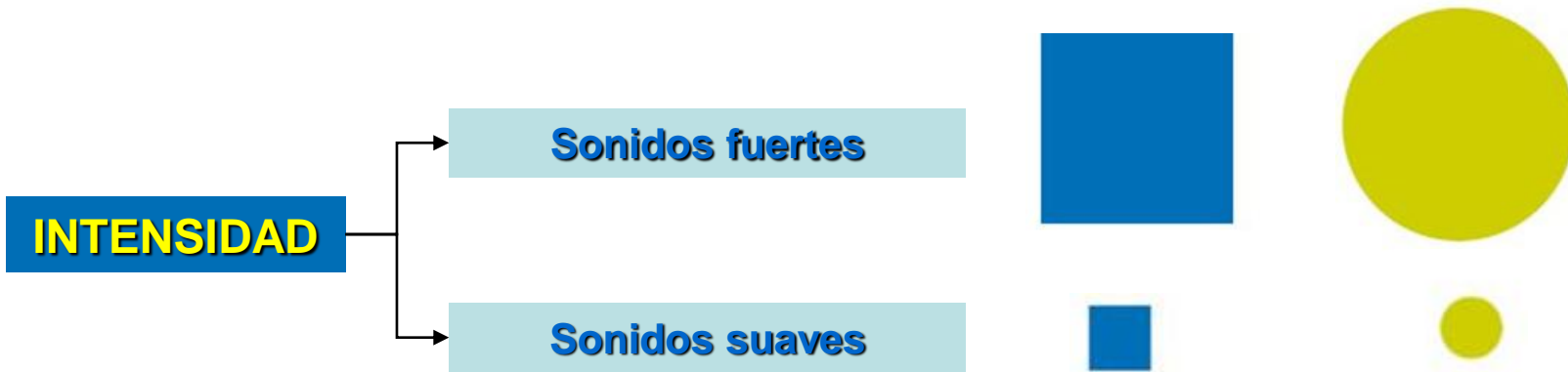
Diseños rítmicos → Combinación de distintas duraciones en el tiempo



4

Grafías alternativas

4.3. Grafías para la intensidad



Cambios de intensidad graduales o progresivos

Modificar el grosor del trazo o variar la gama de un mismo color



4

Grafías alternativas 4.4. Grafías para el timbre

