



# BIO GEO ART

PIA CONICYT  
SOC 180040



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



**ucm**  
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE



PIA  
Programa de Investigación  
Asociativa

# Paisajes sonoros

## ¿Qué es el sonido ?

Propagación de **ondas mecánicas**

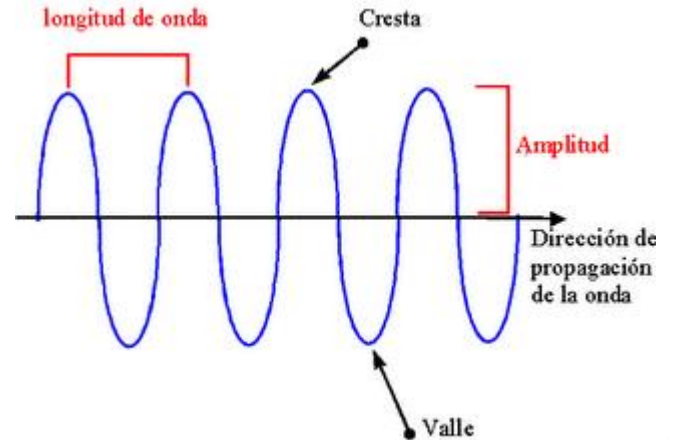
## ¿Qué es una onda ?

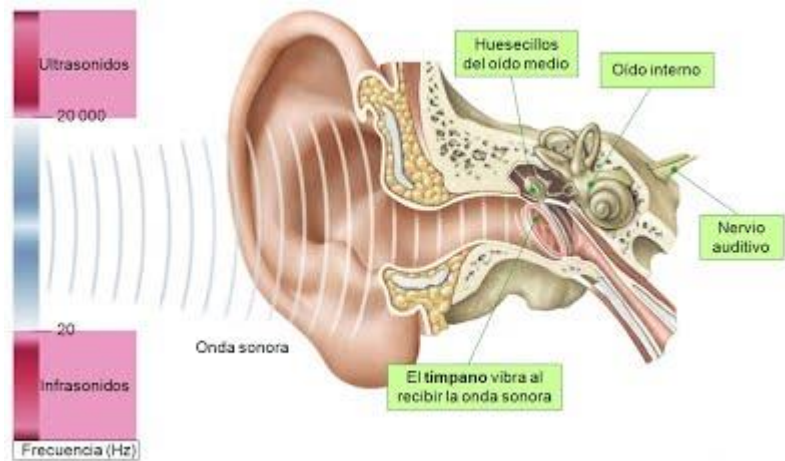
Ondas longitudinales

Intervalo de frecuencia de entre 20 y 20.000

## ¿Cómo oímos?

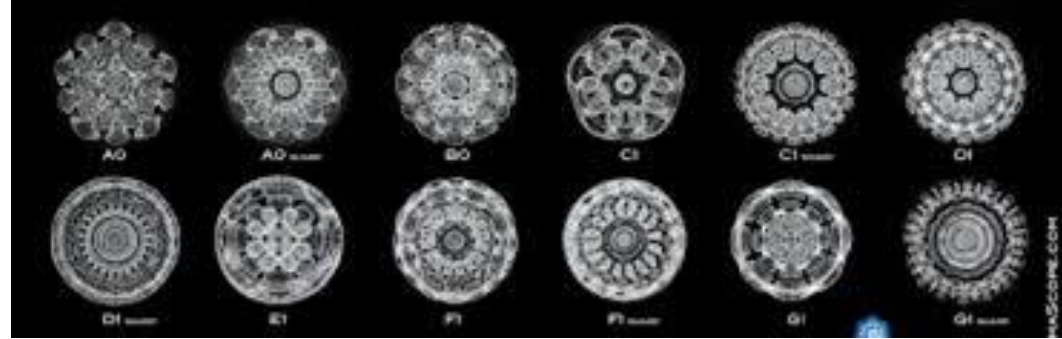
Vibración de las partículas del aire situadas delante del tímpano





## La cimática

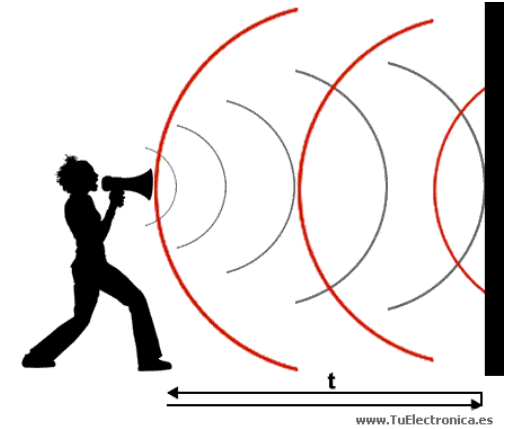
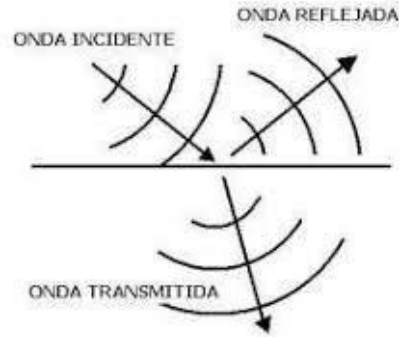
- El primer experimento fue realizado por el físico y músico Chladni
- En 1967 un médico suizo, Hans Jenny creó este concepto como tal, él hizo infinidad de experimentos, y para ello inventó el "tonoscopio"





# Crecimiento geométrico

- Eco y reverberación
- Efecto doppler
- Reflexión y refracción. Transmisión.



## EFEECTO DOPPLER



¿Por qué?



¿Por qué?





¿Por qué?

La sonda Juno capta sonidos  
producidos por Júpiter



# BIO GEO ART

PIA CONICYT  
SOC 180040



PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
VALPARAÍSO



**ucm**  
UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE



**PIA**  
Programa de Investigación  
Asociativa



BIO  
GEO  
ART