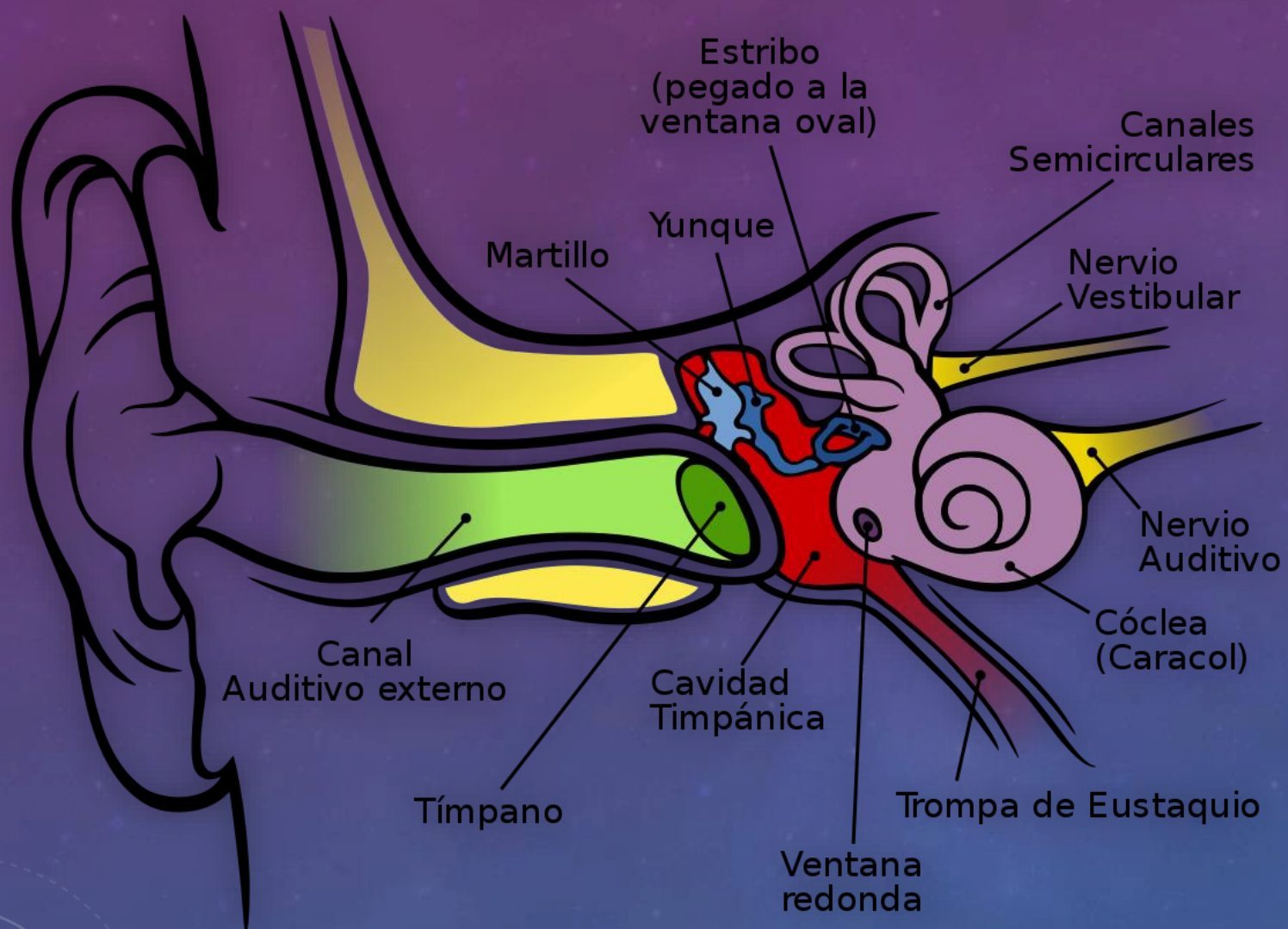


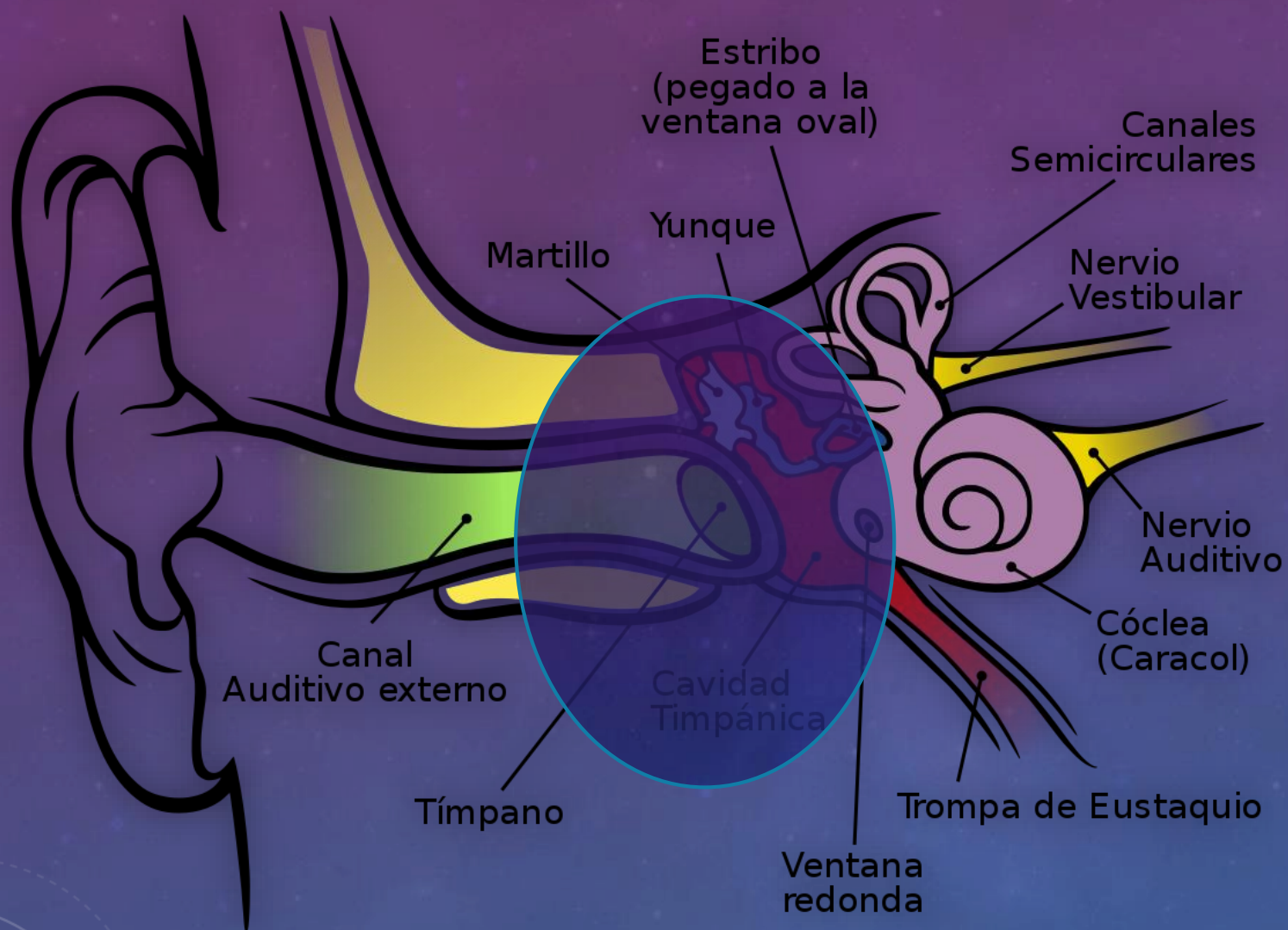
The background is a gradient of purple and blue, speckled with small white dots. On the left side, there are several concentric circles and a large circular scale with degree markings from 140 to 260. Some circles have arrows indicating a clockwise direction. The overall aesthetic is scientific and artistic.

SONIDO, ONDAS, VIBRACIÓN

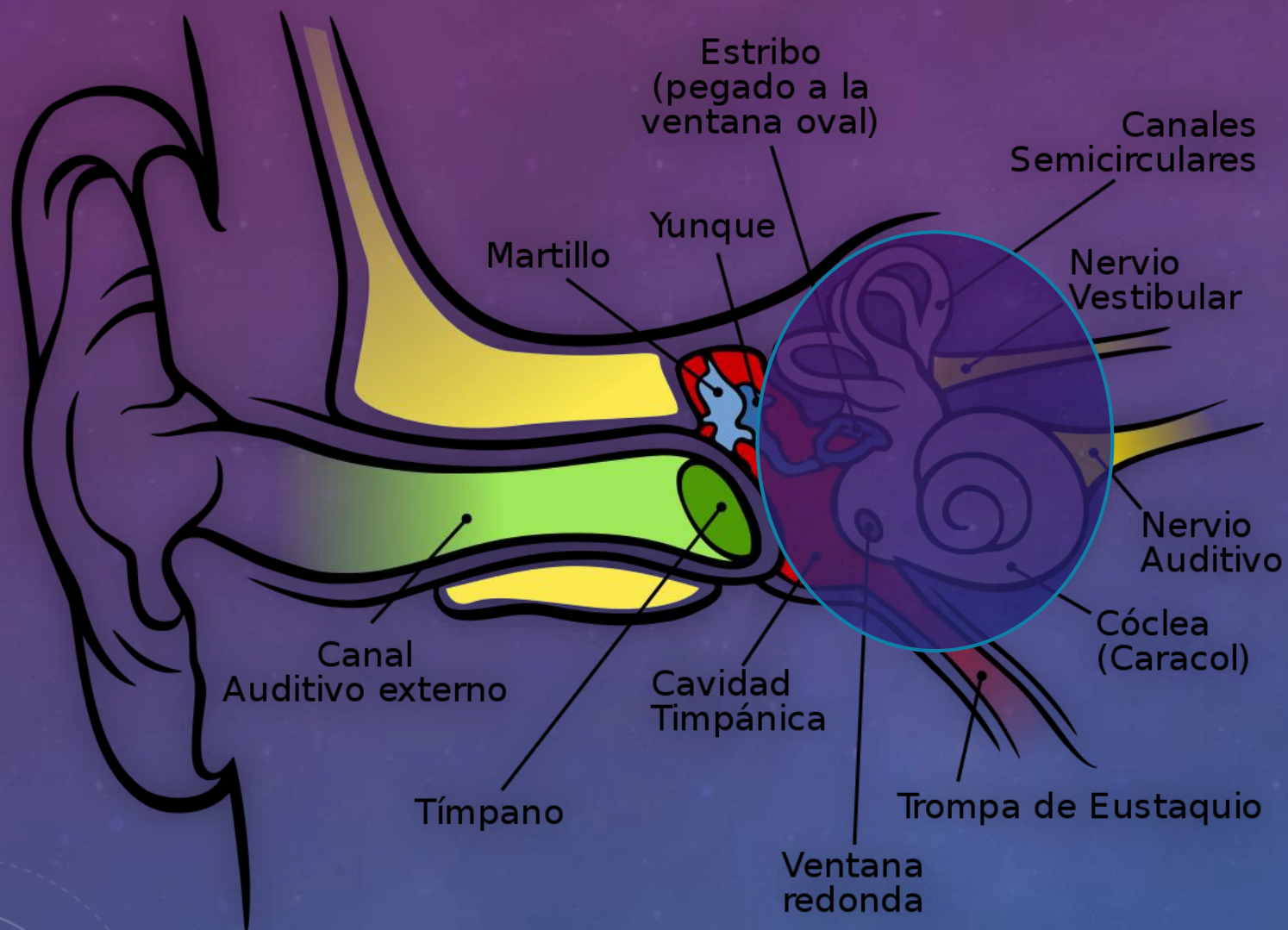
CIENCIA Y ARTE



SONIDO = VIBRACIÓN



1ª FASE:
CAPTACIÓN DE LAS
ONDAS SONORAS
POR EL TÍMPANO



2ª FASE:
LA SEÑAL
MECÁNICA
RECOGIDA SE
TRANSFORMA EN
IMPULSOS
NERVIOSOS



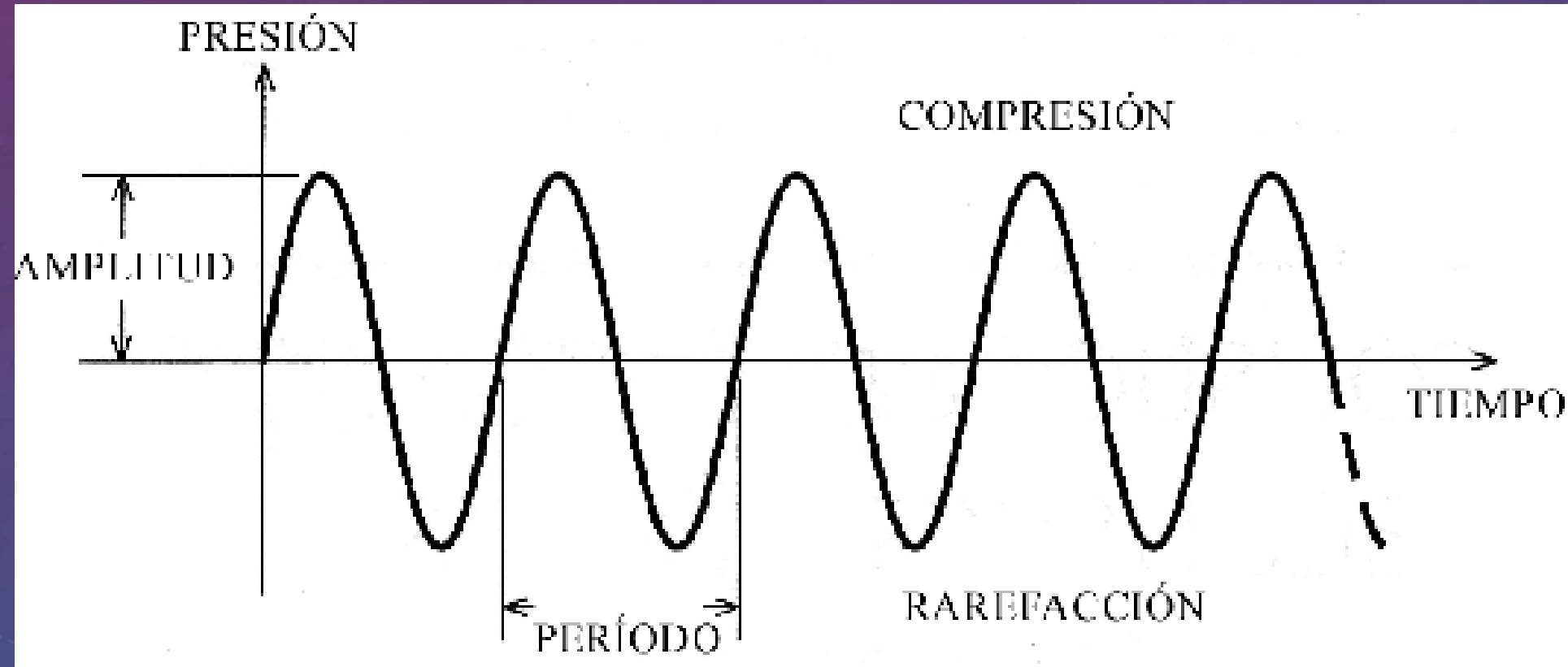
3ª FASE:
LOS IMPULSOS
NERVIOSOS SE
PROCESAN EN EL
CEREBRO

¿QUÉ ES EL SONIDO?

- ¿Ondas sonoras?
- ¿Impulsos nerviosos?
- ¿Procesamiento en el cerebro?

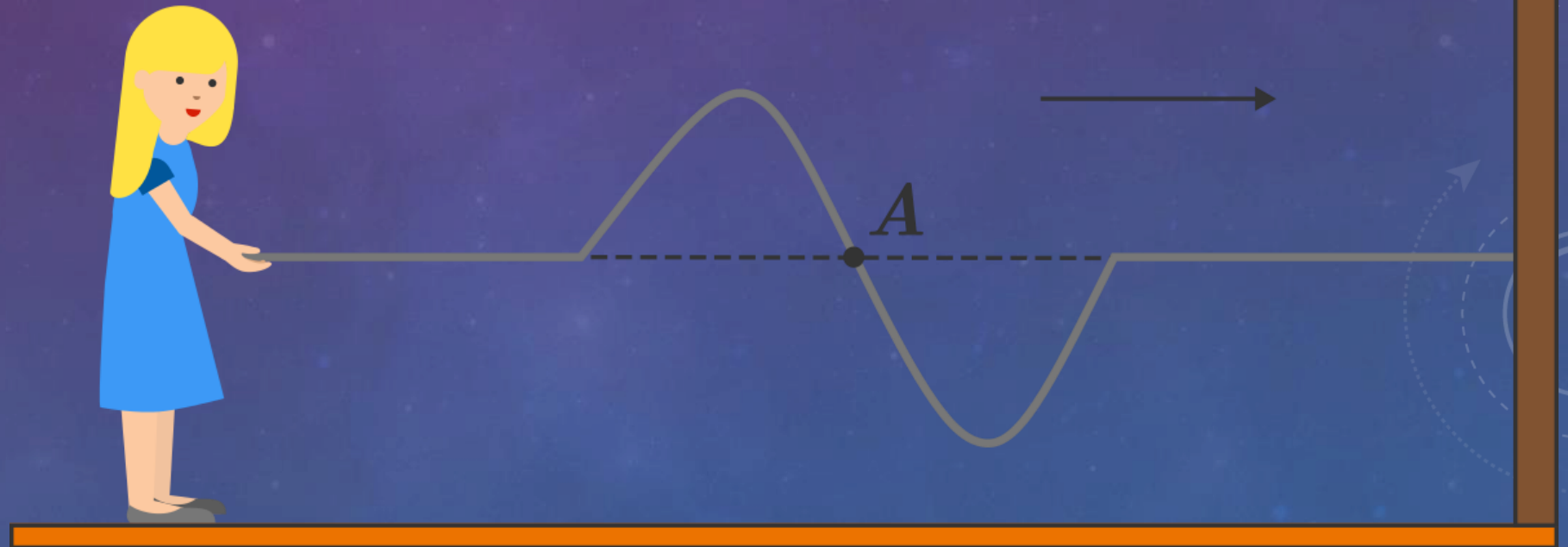


ONDAS SONORAS



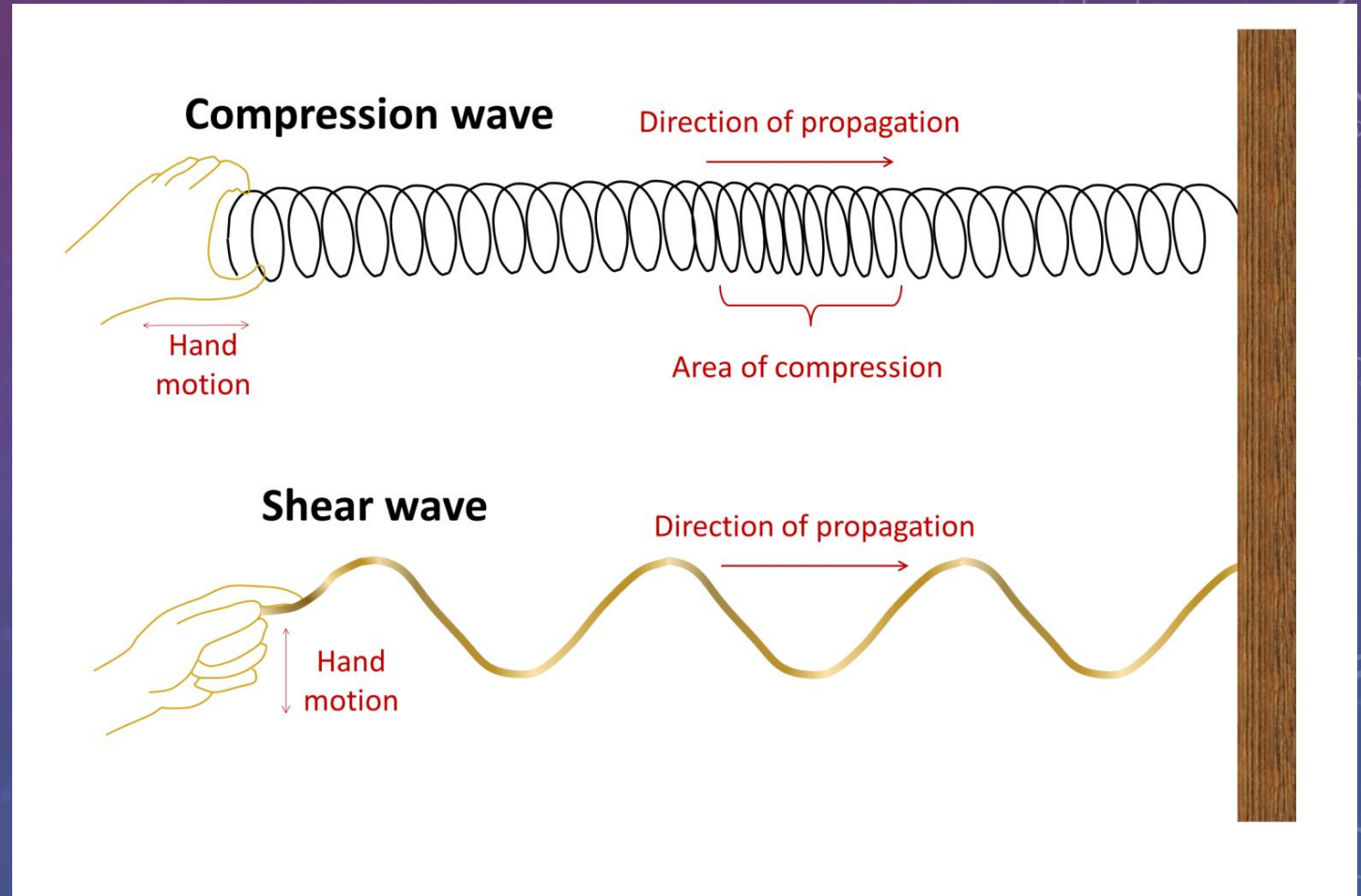
ONDAS SONORAS

Experiencias: Hacer vibrar una cuerda.



ONDAS SONORAS

¿Y si en vez de una cuerda es un muelle?



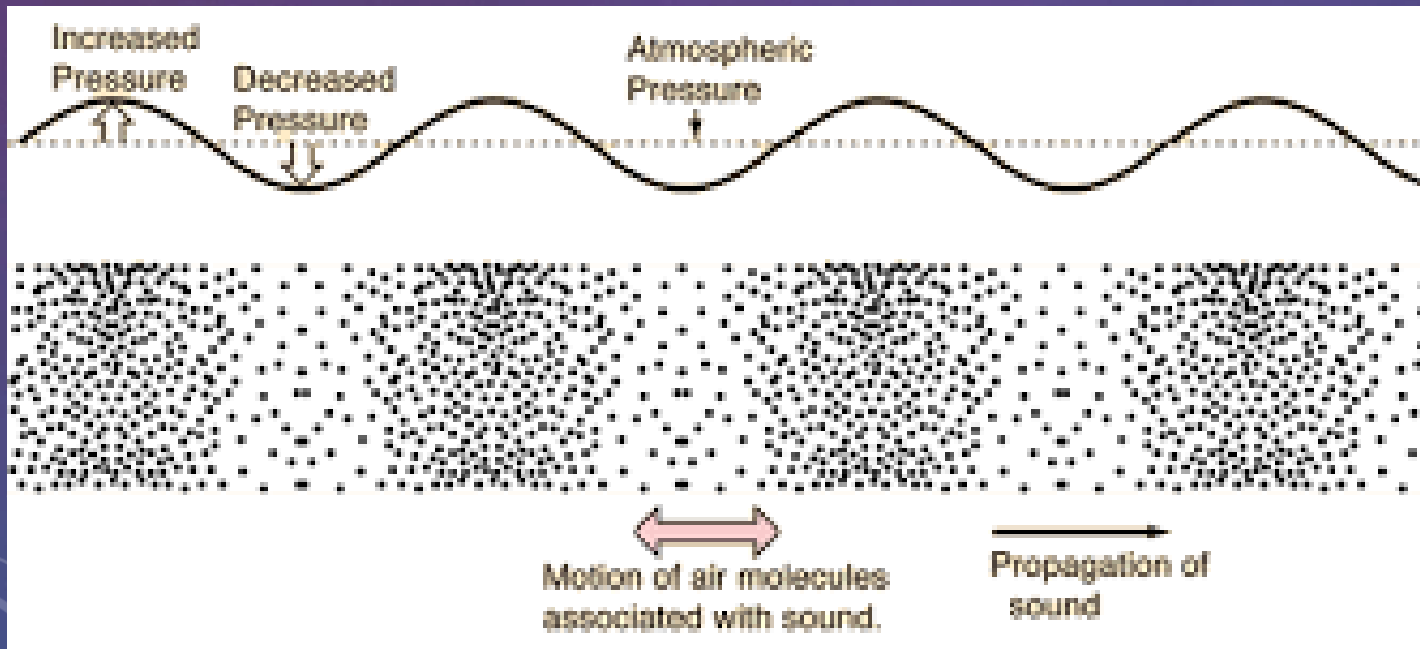
ONDAS SONORAS

Experiencias: La cadena humana.



ONDAS SONORAS

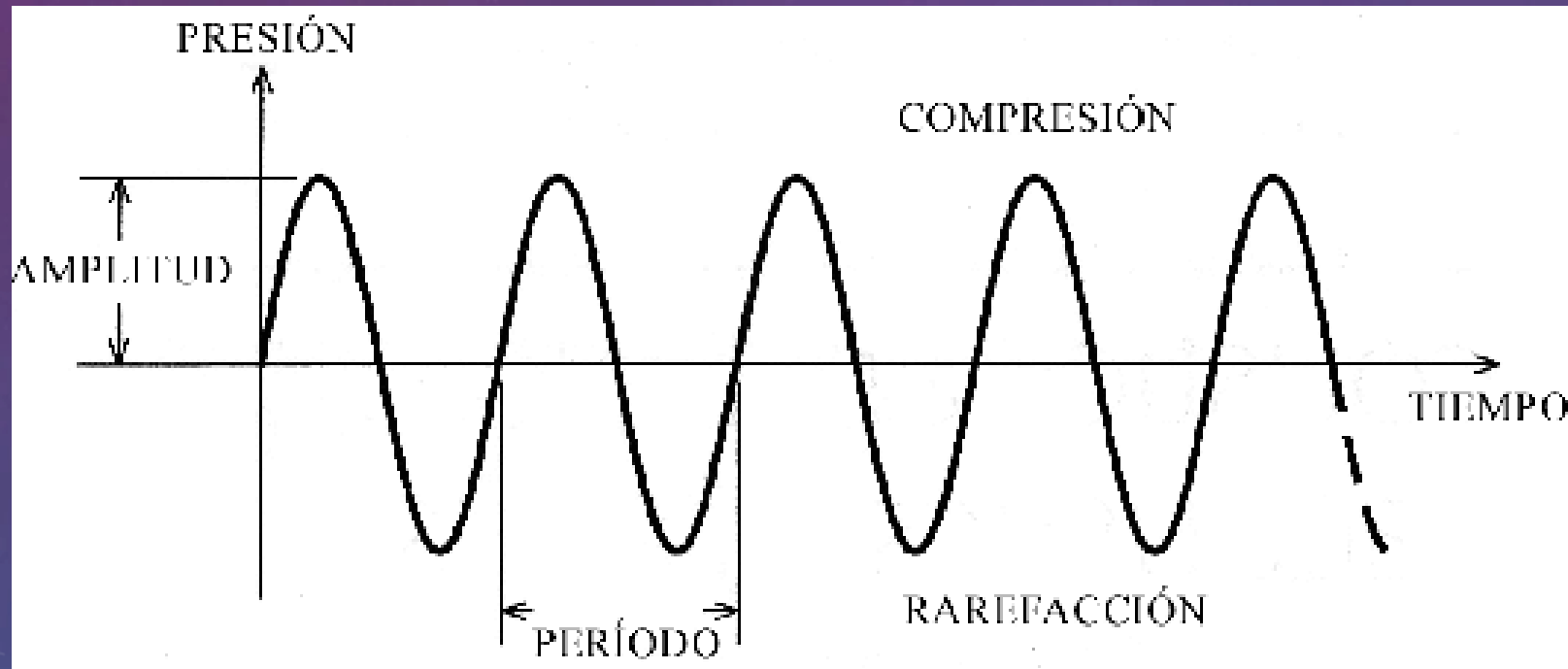
El sonido, aunque se parece, no es la transmisión de una vibración en una cuerda.



1 – Son cambios de presión

2 – Se transmite longitudinalmente

ONDAS SONORAS



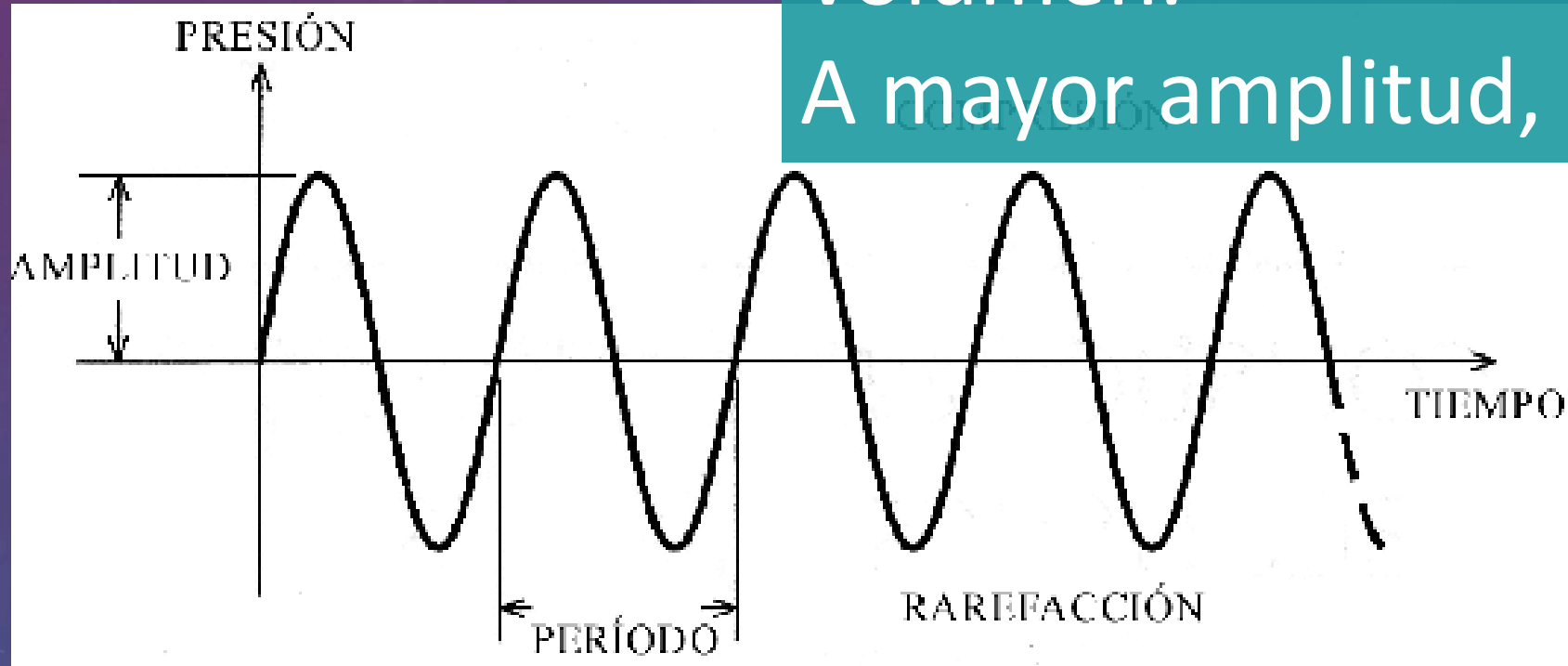
Amplitud: desviación respecto al equilibrio

Periodo: tiempo necesario para completar un ciclo

Frecuencia: número de repeticiones (ciclos) en un segundo

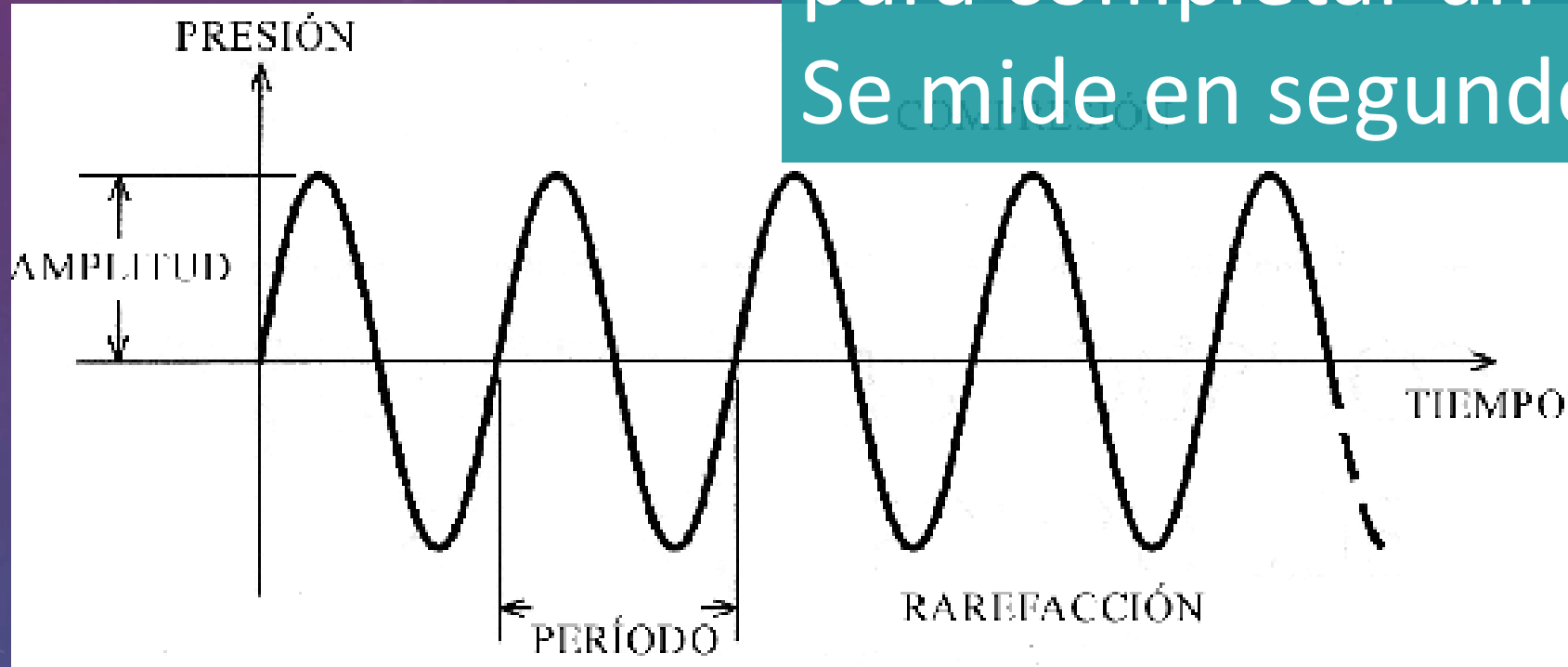
ONDAS SONORAS

Amplitud del sonido (A):
Volumen.
A mayor amplitud, más alto.



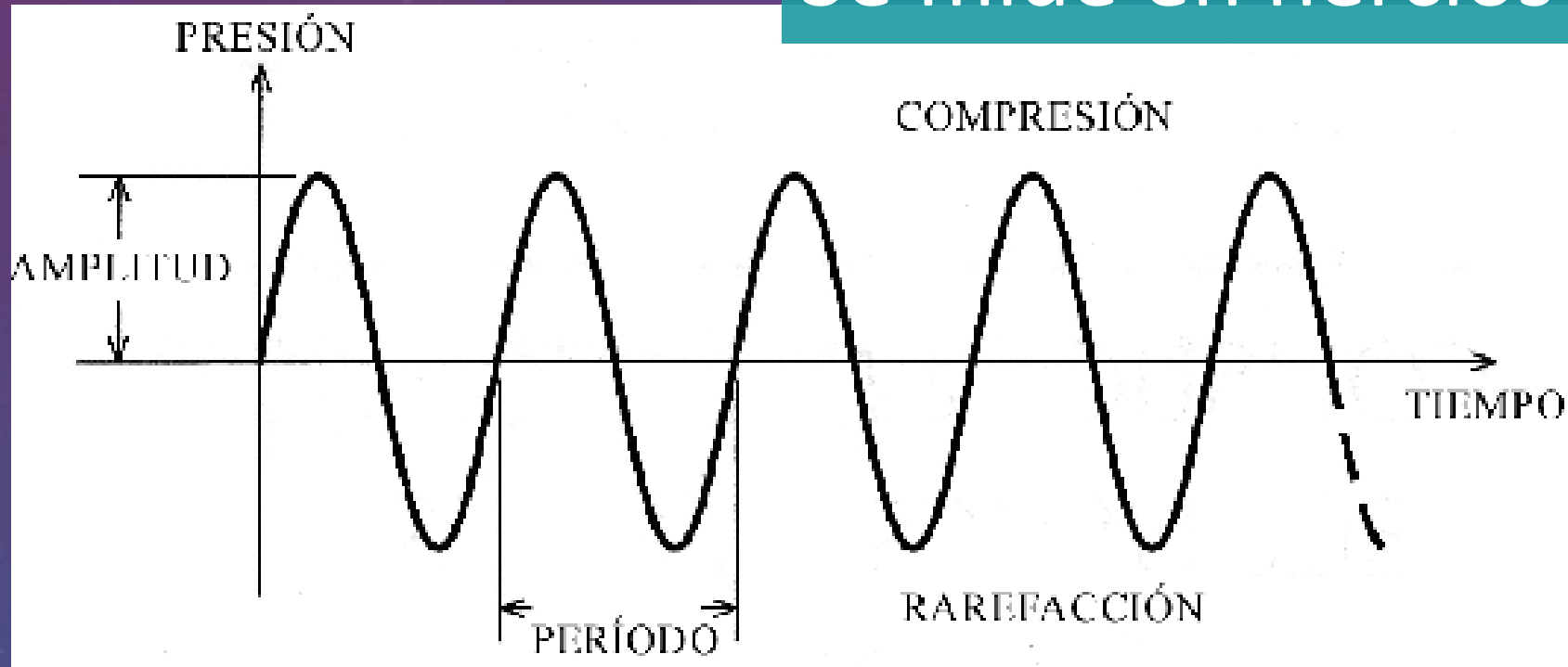
ONDAS SONORAS

Periodo (T): tiempo necesario para completar un ciclo.
Se mide en segundos



ONDAS SONORAS

Frecuencia (f):
Se mide en hercios (hz)



$$f = \frac{1}{T}$$

Alejandro González Gómez

TecnoarTEA 2018 El sonido



UNIVERSIDAD
DE BURGOS



Autismo Burgos
Federación Autismo Castilla y León