

El umbral de sensación, umbral máximo, es más elevado entre las frecuencias 500 a 1.000 c/s. Al alejarse de estas frecuencias la sensación dolorosa, o límite de lo audible, aparece antes, se necesita menos intensidad para llegar al umbral máximo. No obstante, el umbral de sensación es más estable, cambia menos en función de la frecuencia que el umbral mínimo. Es más independiente de la frecuencia.

La curva del umbral mínimo y la del umbral máximo delimitan una zona ovalada llamada curva de Wegel. Dentro de esta zona se dibuja un área menor: zona de la palabra o zona de las frecuencias en las que se establece la conversación. Es una zona privilegiada en la que el hombre posee una gran sensibilidad: diferencia los sonidos con pequeñas variaciones de la frecuencia o de la intensidad. La zona de la conversación se extiende aproximadamente entre las frecuencias 250 y 4.000 c/s. En cuanto a las intensidades, éstas varían entre 30 y 70 dB. (Figura 1).

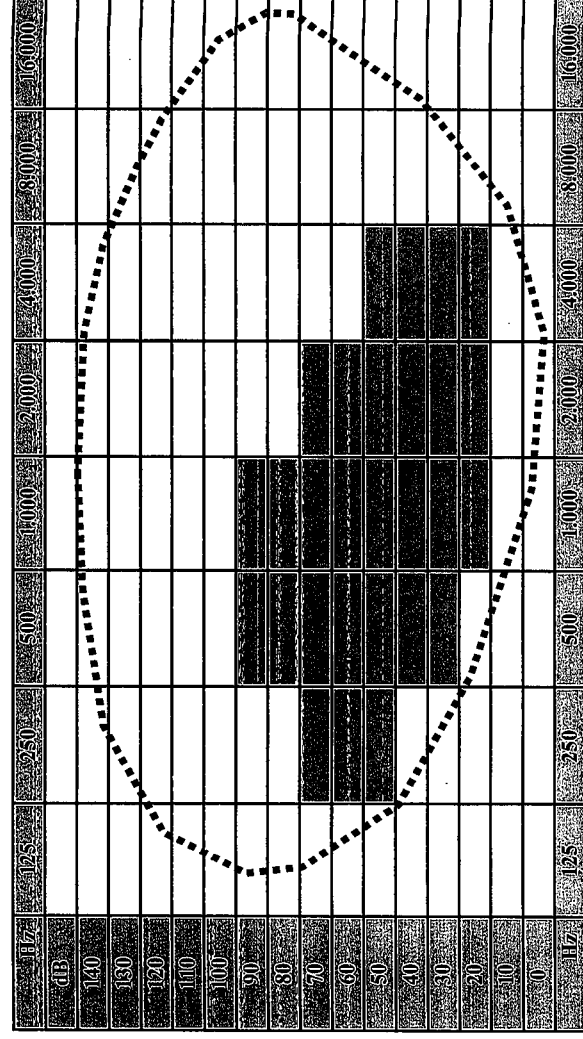


Figura 1. La curva de Wegel con zona de la palabra remarcada y umbrales de audibilidad

La mayoría de los sonidos del habla (70%) se hallan comprendidos entre las frecuencias de 500 y 2000 ciclos por segundo. De ahí que la Organización Mundial de la Salud base sus cálculos para el diagnóstico de los deficientes auditivos en la media aritmética de las pérdidas auditivas en estas frecuencias (500, 1.000 y 2.000 c/s).

Los sonidos de la conversación se producen de la forma siguiente:

Sonidos de la conversación	Ciclos por segundo (c/s)
15%	250-500
30%	500-1.000
40%	1.000-2.000
15%	2.000-4.000

Las frecuencias idóneas (óptima) de algunas combinaciones de consonante y vocal (logotomas) son las siguientes:

Logotomas	Frecuencias (c/s)
/si/ /s/	4.800-9.600 agudo
/i/	3.200-6.400
/e/	2.400-4.800
/ki/ /ki/	1.600-9.600
/k/	1.200-2.400
/d/	1.200-2.400
/f/	600-1.200
/a/	600-1.200
/o/	400-800
/rr/	200-400
/mu/ /mu/	150-300 grave

La intensidad de la conversación gira en torno a los siguientes valores:

Intensidad en decibelios (dB)	Tipo de habla
20-30	Cuchicheo
50-65	Conversación normal
70-75	Voz intensa

A continuación se muestran la intensidad de algunos otros sonidos:

Intensidad en decibelios (dB)	Tipos de sonidos
130-140	Umbral doloroso
100	Sonido del metro
90	Camión pesado
50-65	Conversación normal
20	Voz cuchicheada
0	Umbral auditivo