

## **Determinación de un umbral perceptivo de intensidad**

Dorta, Josefa; Martín Gómez, José Antonio; Jorge Trujillo, Carolina

Día 5: Sala 2 – 17:00 – 17:30

[jdorta@ull.edu.es](mailto:jdorta@ull.edu.es);  
[josemartgo@gmail.com](mailto:josemartgo@gmail.com);  
[cjorgetr@ull.edu.es](mailto:cjorgetr@ull.edu.es)

Laboratorio de Fonética, Universidad de La Laguna

La intensidad física de un sonido está determinada por la potencia acústica o cantidad de energía por unidad de tiempo que emite una fuente cualquiera en forma de ondas sonoras. Esta potencia depende, a su vez, de la amplitud de las ondas, de modo que cuanto mayor sea esta, mayor es la cantidad de energía o potencia acústica del sonido. La unidad de medida de la intensidad es el decibelio (dB) -en honor a Alexander Graham Bell- y las diferencias de intensidad se perciben en términos de fuerza o debilidad por lo que los sonidos se clasifican como fuertes o débiles dependiendo de la intensidad auditiva o subjetiva (sonía) con que los captamos.

El oído humano es muy sensible y puede captar desde sonidos muy débiles hasta otros muy fuertes, por lo que el campo de audición se sitúa entre 0 dBs (umbral de la audición) y 110-120 dB (umbral del dolor) (Marrero Aguiar: 2008). Hay que tener en cuenta que se necesita cierto porcentaje de variación en la fuerza del sonido para detectar un cambio en la intensidad percibida, pero también que la relación entre la intensidad física y la intensidad subjetiva no es lineal sino logarítmica, por lo que un gran aumento de intensidad física no equivale al mismo aumento en la intensidad subjetiva. Así, por ejemplo, una elevación de 3 dB duplica la intensidad física por lo que un sonido con 43 dB tiene el doble de fuerza que uno de 40 dB. Este aumento, desde el punto de vista perceptivo, sin embargo, motiva que el sonido se perciba solo ligeramente más alto, por lo que se necesitaría un aumento de 10 dB para que el oído percibiera un sonido con el doble de intensidad.

Teniendo en cuenta la diferencia entre la intensidad física y la percibida, el objetivo de este trabajo es determinar, mediante la realización de un test perceptivo, la intensidad mínima requerida para diferenciar sonidos en un contexto controlado de habla próximo al habla formal, en lugar de discriminar entre tonos puros como se suele hacer en los estudios de audiometría. Para ello realizaremos unas pruebas de tipo discriminativo a partir de las cuales los auditores o jueces deben comparar y decidir si se dan diferencias entre estímulos próximos. A partir de los resultados obtenidos pretendemos establecer un umbral de intensidad perceptivo que nos permita decidir las diferencias mínimas entre dos sonidos, de manera análoga al que se ha establecido en la discriminación perceptiva de la F0 donde se ha determinado un umbral de 1,5-2 St (Pamies et al. 2001) El resultado esperable es que dicho umbral oscile entre 3-5 dB partiendo de los 3 dB considerados en algunos estudios (Dorta et al 2005: 99-100).

### Referencias bibliográficas

Dorta, J. y B. Hernández (2005): "Análisis prosódico de un corpus de habla experimental: interrogativas absolutas con expansión en el objeto vs. sin expansión", Estudios de Fonética Experimental, nº XIV, pp. 67-123.

Marrero Aguiar, V. (2008): "La fonética perceptiva: trascendencia lingüística de mecanismos neuropsicofisiológicos", Estudios de Fonética Experimental, nº XVII, pp. 207-245.

Pamies, A.; A. M. Fernández Planas; E. Martínez Celdrán; A. Ortega y M.C. Amorós (2001): «Umbrales tonales en español peninsular», en J. Díaz García (ed.): Actas del II Congreso de Fonética Experimental, Sevilla, Universidad de Sevilla, pp. 272-278.