

# La manipulación holográfica: sobre el flujo hipersónico del silencio y el campo adiabático de los fonones, hacia una tecnología 4D.

David Chaupis Meza,

Investigador independiente en Neurociencia y Biotecnología.

BioGeniaLab - UPOCH.

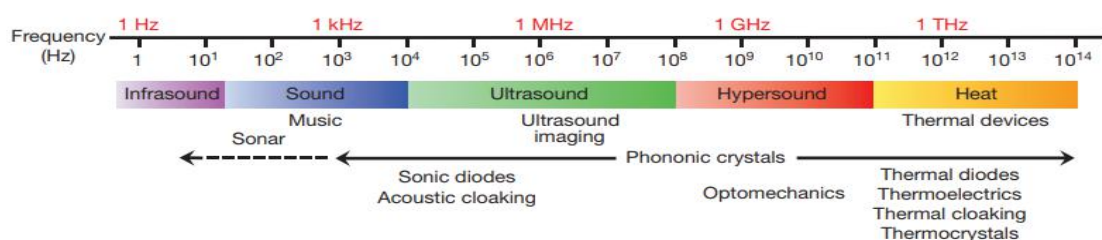
## RESUMEN

¿Que es el efecto hipersónico? En un estudio llevado a cabo por Ooashi T (2000), donde se refiere a los sonidos inaudibles de alta frecuencia (SIAF) como estímulos somato sensoriales, llamados: “sensaciones hipersónicas” (1). Ooashi determinó que los SIAF alteran la percepción acústica. Debido a los componentes de alta frecuencia (CAF), por encima de los 22 kHz, cuyas frecuencias activan áreas de nuestro cerebro, siendo vibraciones más allá del rango audible. En el silencio, donde aún la energía fluye a una función  $\lambda$ . ¿Es el silencio un campo vibratorio de energía? ¿Es posible controlar las propiedades biofísicas mediante el flujo hipersónico? ¿Podemos reprogramar la materia?

La fuerza del flujo hipersónico es el campo adiabático de los fonones, siendo un fonon la partícula física que representa la vibración mecánica, cuyo rango va del sonido al calor (Fig. 1) (2). El espectro hipersónico equivale un  $\lambda \approx 100\text{GHz}$  a  $10\text{THz}$  (donde el sonido y la luz se superponen), energía vibracional sin perdida de calor (o proceso adiabático); la tecnología 4D, capaz de manipular el espacio-tiempo, reprogramando la estructura y función de la materia.

Armstrong et. al. (2009) han demostrado la aplicación de las ondas hipersónicas en materiales piezoeléctricos, en una escala de tiempo de picosegundos, convirtiendo el sonido a luz (3). Con esta radiación hipersónica pueden detectarse armas y explosivos de ataque, e inclusive crear dispositivos que detecten el cancer. Por otro lado, recientes avances develan el uso de los CAF en la manipulación de la materia, un estudio de Marzo & Drinkwater (2019) (4), utilizan pinzas acústicas holográficas para el autoensamblaje de partículas sin contacto físico, únicamente con la fuerza invisible de la radiación del sonido.

Figura 1. **El espectro fonónico.**



## **Referencia bibliográfica**

1. Oohashi T, Nishina E, Honda M, Yonekura Y, Fuwamoto Y, Kawai N, et al. Inaudible high-frequency sounds affect brain activity: hypersonic effect. *J Neurophysiol.* 2000;83(6):3548–58.
2. Maldovan M. Sound and heat revolutions in phononics. *Nature.* 2013;503(7475):209–17.
3. Armstrong MR, Reed EJ, Kim K-Y, Glowacki JH, Howard WM, Piner EL, et al. Observation of terahertz radiation coherently generated by acoustic waves. *Nature Physics.* 2009;5(4):285–8.
4. Marzo A, Drinkwater BW. Holographic acoustic tweezers. *PNAS.* 2019;116(1):84–9.