

# chateando con la ciencia

octubre 2020-junio 2021



**Rafael Navarro Belsué**, Doctor en Física y Profesor de Investigación en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Universidad de Zaragoza.

## Dos webcam en nuestro cerebro

Casi el 90% de la información del entorno que recibe nuestro cerebro entra a través de los ojos, de ahí su enorme importancia. Los ojos actúan como una pareja coherente de cámaras de nuestro cerebro. De hecho, la retina está formada por neuronas especializadas (píxeles, etc.) conectadas directamente con el centro del cerebro, y de ahí a la corteza visual donde tiene lugar la visión.

En esta conferencia se describirá la formación de la imagen óptica (sistema óptico del ojo) y la captación y procesado de dicha imagen en la retina y en la corteza visual primaria (parte neuronal), que constituyen las primeras etapas del proceso visual. Esto permitirá describir las capacidades, limitaciones físicas y deficiencias en nuestra visión; también se discutirán aspectos evolutivos.

A pesar de sus muchas limitaciones en comparación con la tecnología actual, los ojos nos prestan un gran servicio en nuestra vida cotidiana.

***Día:*** *jueves, 20 de mayo de 2021*

***Hora:*** *19:00*

***Vídeo-conferencia***

***Código de acceso:***

*solicitar a*

***palacio@unizar.es***

***antes del 18/5***

***Acceso restringido a 100 participantes***

**Rafael Navarro Belsué** es Doctor en Física por la Universidad de Zaragoza y Profesor de Investigación en el Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y la Universidad de Zaragoza.

Sus líneas de investigación incluyen estudios de óptica fisiológica, concretamente de la calidad de imagen del ojo, visión humana y visión artificial, tratamiento y análisis de imagen e instrumentos ópticos. Ha publicado más de 100 artículos en revistas internacionales con un alto impacto (más de 4000 citas) y tiene registradas 10 patentes, dos de ellas internacionales. Ha dirigido 14 tesis doctorales y 21 proyectos tanto de investigación aplicada como de desarrollo industrial. Actualmente es investigador principal del CSIC en la red ITN europea OBERON: "Opto-Biomechanical Eye Research Network"

Anteriormente trabajó como ingeniero óptico y de imagen en el Instituto de Astrofísica de Canarias y, posteriormente, en Instituto de Óptica Daza Valdés, en Madrid, del que fue su director. Ha sido científico invitado en las Universidades de Rochester (NY) y Berkeley (California) y ha dado conferencias en Universidades de alto prestigio internacional, como son las de Rochester, Harvard, Berkeley, e Instituciones, como la NASA. Es miembro de las principales sociedades profesionales de óptica y oftalmología internacionales.

Finalmente, el profesor Navarro Belsué es un apasionado divulgador, tanto a través de artículos y capítulos de libros, de numerosas charlas y seminarios en centros nacionales y extranjeros como en programas de TV, el último "En ruta con la Ciencia" de Aragón televisión.