

José Manuel López Alonso (Profesor Titular Dpto. Óptica UCM).

Ha ejercido docencia en la Universidad Carlos III de Madrid y en la Universidad Complutense de Madrid en diversas titulaciones (Ingeniería Industrial, Ingeniería Técnica de Informática de Gestión, Ingeniería Informática, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Técnica Electrónica, Licenciatura CC. Físicas, Diplomatura en Óptica y Optometría, Grado en Óptica y Optometría, Máster Tecnologías Ópticas y de la Imagen) donde ha impartido diversas asignaturas en su vertiente teórica (Física- Mecánica y Ondas; Electricidad y Magnetismo-, Fundamentos físicos de la Informática, Óptica Física, Óptica Geométrica, Óptica Biomédica, Óptica Avanzada-Máster, Fundamentos de Electrónica- Máster, Técnicas Experimentales en Óptica- Máster) como práctica (Instrumentos ópticos y optométricos, Técnicas Experimentales en Óptica, Óptica Oftálmica, Mecánica y Termodinámica). Dentro de su actividad académica en los estudios de Máster ha dirigido y co-dirigido 12 Trabajos Fin de Máster en el ámbito de la Tecnología de la Imagen. Actualmente dirige 3 Tesis doctorales en el campo de análisis óptico de imágenes biológicas e imagen óptica para aplicaciones biomédicas.

Tras la Licenciatura en Ciencias Físicas por la UCM, en 2002 realiza la defensa de su tesis doctoral sobre "Caracterización de cámaras con detectores matriciales" donde se desarrolló un sistema de medición y caracterización del ruido en sensores matriciales infrarrojos basado en modelización por procesos estocásticos y técnicas de análisis multivariante (Componentes Principales). Fruto de la generalidad alcanzada dicho modelo se aplicó a variados sistemas (CCD, flujos bursátiles, colorimetría,..) con especial relevancia en la caracterización de imagen multi e hiperspectral. Dicha línea de investigación continua actualmente en la Facultad de Óptica y Optometría con la dirección de tesis doctorales y varios Trabajos Fin de Máster, así como la colaboración con otros organismos en la aplicación a imágenes de speckle dinámico en muestras biológicas y pinturas. Dicha línea se profundizó con la obtención también en la Universidad Complutense del "Diploma de Estudios Avanzados en Física de Sistemas Complejos" (Octubre 2006) y "Master en Investigación Matemática" (Diciembre. 2011). Para continuar con la caracterización de sistemas infrarrojos se realizaron estancias en la Universidad de Florida Central en su centro de óptica (CREOL) en el Laboratorio de Sistemas Infrarrojos dirigido por el profesor Glenn Boreman (14 meses). Allí trabajó en la caracterización, tanto de ruido como en respuesta espacial, de antenas ópticas optimizadas para el infrarrojo. Allí se realizaron también los primeros sistemas ópticos basados en meander lines y que fueron publicados en "Optics Letters" y la aplicación de óptica de THz para la detección de minas.

Dicha línea de investigación continúa actualmente en el departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid, desarrollada a lo largo del tiempo a través de la colaboración en 8 proyectos competitivos del Ministerio de Educación y Comunidad de Madrid.

Otra línea que lleva a cabo es la caracterización óptica de sistemas formadores de imagen centralizada a través de la dirección de Trabajos Fin de Máster en el "Máster

en Tecnologías Ópticas y de la Imagen" en la Facultad de Óptica y Optometría de la UCM del que es coordinador desde el 2011.

Como fruto se han publicado artículos científicos en revistas JCR y comunicaciones a congresos que pueden consultarse en [google scholar](#)