CURRÍCULUM ABREVIADO

FECHA: 13/07/2026

NOMBRE Y APELLIDOS: ROBERTO HORNERO SÁNCHEZ

CUERPO: CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD O CENTRO: UNIVERSIDAD DE VALLADOLID, E.T.S. INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN

RAMA DE CONOCIMIENTO: TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

ÁREA DE CONOCIMIENTO: TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES

SEXENIOS (RD 1086/89): 5 sexenios de investigación y 1 sexenio de transferencia

ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO:

Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad de Valladolid. Fundador y director del Grupo de Ingeniería Biomédica (GIB) y Catedrático de Universidad en el Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática de la Universidad de Valladolid. Dentro del ámbito de la Ingeniería Biomédica, he abierto durante los 10 últimos años diferentes líneas de investigación en el campo del procesado de señales biomédicas. Se presenta una actividad investigadora intensa de calidad internacional en la especialidad de Ingeniería Biomédica. Soy autor de más de 250 artículos en revistas indexadas JCR. En la gran mayoría de estos trabajos he tenido un papel de liderazgo como autor principal o director del trabajo. Además, soy autor de 23 capítulos de libros, 4 libros, 56 ponencias invitadas, y más de 5002 comunicaciones en congresos internacionales y nacionales.
He participado de manera continuada en proyectos de investigación competitivos. Concretamente, he participado como investigador en 7 proyectos de la Unión Europea, 34 proyectos en convocatorias públicas nacionales y 34 proyectos de ámbito autonómico.
Respecto la calidad de la transferencia de los resultados al sector productivo, se destaca la participación como investigador en 55 contratos I+D con empresas y/o administraciones, de los cuales he sido IP en 40 de ellos. En este aspecto, también se subraya la aprobación de 3 patentes en EE.UU., 1 patente en España y 9 registros de la propiedad industrial, que están siendo explotados por varias empresas.

ACTIVIDAD DOCENTE:

Desarrollo mi actividad docente como Catedrático de Universidad en el Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones e Ingeniería Telemática de la Universidad de Valladolid, donde imparto docencia desde hace más de 25 años en titulaciones oficiales de grado, máster y doctorado relacionadas con la Ingeniería de Telecomunicación y la Ingeniería Biomédica. Mi actividad docente se ha centrado principalmente en las áreas de procesamiento digital de señales, teoría de la comunicación, bioingeniería, procesado de señales e imágenes biomédicas, inteligencia artificial aplicada a la salud, análisis de datos biomédicos y sistemas de interfaz cerebro-computador (Brain-Computer Interfaces, BCI).

Estas materias integran tanto fundamentos teóricos como una importante componente práctica, orientada a que el estudiante adquiera competencias en el diseño, implementación y evaluación de algoritmos aplicados a problemas reales del ámbito biomédico.
He participado de forma continuada en la docencia de asignaturas de grado y de máster, adaptándome a las sucesivas modificaciones de los planes de estudio y contribuyendo al diseño y actualización de contenidos docentes de acuerdo con la evolución científica y tecnológica del área. Asimismo, he colaborado en la formación de estudiantes de doctorado mediante la impartición de seminarios especializados y actividades formativas avanzadas vinculadas a las líneas de investigación del GIB de la Universidad de Valladolid.
La actividad docente se ha desarrollado con una estrecha integración entre docencia e investigación, incorporando a las asignaturas resultados científicos recientes, metodologías de aprendizaje basadas en proyectos y casos de estudio procedentes de proyectos nacionales e internacionales de investigación. Esta aproximación ha permitido acercar al alumnado a tecnologías emergentes como el aprendizaje automático, el procesamiento avanzado de señales biomédicas, la neuroingeniería y la medicina personalizada.
Como director del Grupo de Ingeniería Biomédica, he impulsado el desarrollo y la actualización de laboratorios docentes dotados con equipamiento avanzado para el análisis de señales fisiológicas, electroencefalografía, imagen médica y sistemas BCI. Estos recursos han permitido diseñar prácticas experimentales orientadas al aprendizaje activo y al desarrollo de competencias profesionales y de investigación.
La formación de investigadores constituye igualmente uno de los ejes fundamentales de mi actividad docente. He dirigido 23 tesis doctorales, además de un elevado número de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster, muchos de ellos desarrollados en colaboración con hospitales, centros de investigación y empresas del ámbito de la ingeniería biomédica. La supervisión de estos trabajos ha contribuido a la incorporación de numerosos egresados a programas de doctorado, centros de investigación y empresas tecnológicas.
De forma complementaria, he participado en actividades de coordinación académica, tutorización de estudiantes y organización de seminarios científicos, favoreciendo la internacionalización de la formación mediante la colaboración con universidades y centros de investigación extranjeros y la acogida de investigadores visitantes en el Grupo de Ingeniería Biomédica. Además, he sido el coordinador del Grado en Ingeniería Biomédica durante los 4 primeros años de su implantación en la Universidad de Valladolid.

ACTIVIDADES DE LIDERAZGO (PARA CU):

Mi trayectoria académica se ha caracterizado por el ejercicio continuado de responsabilidades de liderazgo científico, académico e institucional, orientadas al desarrollo de la Ingeniería Biomédica tanto en el ámbito nacional como internacional.
Desde hace más de 20 años dirijo el Grupo de Ingeniería Biomédica (GIB) de la Universidad de Valladolid, grupo reconocido por la Universidad de Valladolid, Unidad de Investigación Consolidada (UIC-060) de la Junta de Castilla y León y miembro del Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN). Bajo mi dirección, el grupo ha experimentado un importante crecimiento en recursos humanos, producción científica, captación de financiación competitiva e internacionalización, consolidándose como uno de los grupos de referencia en España en el ámbito del

procesamiento de señales biomédicas, la inteligencia artificial aplicada a la salud y las interfaces cerebro-computador.

He liderado y coordinado numerosos proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas de ámbito regional, nacional e internacional, promoviendo la colaboración entre universidades, hospitales, centros tecnológicos y empresas. Esta actividad ha permitido establecer una red estable de colaboración multidisciplinar y favorecer la transferencia del conocimiento generado hacia el ámbito clínico y tecnológico. Concretamente, he sido IP en 5 proyectos europeos, 21 proyectos nacionales y 14 proyectos autonómicos.

La dirección del grupo ha implicado la definición de líneas estratégicas de investigación, la incorporación y formación de investigadores predoctorales y posdoctorales, la gestión de infraestructuras científicas y la promoción de un entorno de investigación colaborativo e internacional. Asimismo, he impulsado la captación de investigadores visitantes y el establecimiento de colaboraciones científicas con instituciones de reconocido prestigio internacional, contribuyendo a incrementar la visibilidad y el impacto del grupo.

He desempeñado también funciones de liderazgo en sociedades científicas, siendo Vicepresidente de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (SEIB), desde donde he promovido iniciativas dirigidas a fortalecer la comunidad científica, fomentar la colaboración entre grupos de investigación y potenciar la proyección internacional de la Ingeniería Biomédica española. Igualmente, soy Fellow de la European Alliance for Medical and Biological Engineering and Science (EAMBES) y Senior Member del IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (IEEE EMBS), reconocimientos que reflejan una trayectoria consolidada de liderazgo científico.

Mi actividad como evaluador y experto científico incluye la participación en numerosos paneles nacionales e internacionales para la evaluación de proyectos de investigación, programas europeos y propuestas de excelencia científica, actuando en múltiples ocasiones como evaluador y “rapporteur”. Soy evaluador de proyectos internacionales de la Comisión Europea: Work programme H2020 Marie Skłodowska-Curie Work Programme 2016-2025 (Innovative Training Networks and Individual Fellowships), WIDESPREAD Teaming Phase 2 (2018), H2020-WIDESPREAD (2018), HORIZON-MSCA-PF (2021-2025), HORIZON-MSCA-DN (2021-2025), HORIZON-WIDERA-ACCESS (2022, 2023, 2025), HORIZON-TEAMING-STAGE-01 (2021), HORIZON-INFRA (2024, 2025), HORIZON-HLTH-DISEASE (2024, 2025), la “Alzheimer’s Association” de EE.UU., Comisión Técnica del Plan Nacional de Investigación (Sub-área de Ingeniería Biomédica 2015 y 2016) y de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). Esta experiencia me ha permitido contribuir al diseño y seguimiento de políticas de financiación de la investigación y al impulso de la excelencia científica en el ámbito europeo.