

Ricardo Sanz CV

Ricardo Sanz nació en Tomelloso de Tajuña, España, en 1963.

Estudió **Ingeniería Industrial** (Especialidad Automática y Electrónica) en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) de 1981 a 1987. Obtuvo un **Doctorado en Robótica y e Inteligencia Artificial** en 1990.

Su actividad profesional ha estado ligada siempre a la universidad, aunque durante un período corto de tiempo (1987-1989) fue el **CEO** del spin-off **Consultores en Ingeniería del Conocimiento S.L.** Una pequeña empresa de inteligencia artificial de creada con algunos compañeros de estudios.

Es **Profesor Titular** en el área de **Ingeniería de Sistemas y Automática** del Departamento de Automática, Ingeniería Eléctrica y Electrónica e Informática Industrial de la UPM e investigador del centro conjunto CSIC-UPM **Centro de Automática y Robótica**.

De 2010 a 2011 fue investigador visitante en el **Center for Consciousness Science** de la Universidad de Sussex, UK.

En la actualidad es representante de España en el **Comité Ad-Hoc de Inteligencia Artificial** del **Consejo de Europa** donde participa en la elaboración de regulación internacional en torno a la inteligencia artificial.

Ha impartido **docencia** en asignaturas de programación, arquitectura de computadores, inteligencia artificial, control automático, sistemas distribuidos, ingeniería de sistemas, ciencia cognitiva y robótica.

Su actividad investigadora se centra en el uso industrial de la **inteligencia artificial en el control de sistemas**. En particular en la ingeniería de sistemas de control inteligente autónomo intensivos en software. Su trabajo se encuentra en la frontera entre el control, la computación y la inteligencia: control automático, inteligencia artificial, sistemas integrados, sistemas distribuidos en tiempo real, ingeniería de software y robótica cognitiva. En los últimos años, su investigación ha estado centrada en el uso de la **inteligencia artificial en procesos auto-reflexivos de sistemas autónomos** para aumentar su adaptabilidad y resiliencia. En 2020 esta tecnología ganó el premio de la UPM a la tecnología mas innovadora **UPM innovatech 2T Challenge**.

Ha sido investigador, investigador principal y coordinador de multiples proyectos nacionales e internacionales en los campos de IA industrial, software empotrado de control y ciencia cognitiva. La mayoría de los proyectos internacionales han sido financiados por la Comisión Europea dentro de los sucesivos programas marco (HINT, DIXIT, DOTS, HRTC, COMPARE, MERCED, GENESYS, ICEA, HUMANOBS, HBP, ROBOMINERS, MROS).

Ha sido revisor y editor asociado de **revistas internacionales** en los ámbitos del control, la inteligencia artificial, y la ciencia cognitiva y la robótica. Así mismo ha sido miembro de

múltiples comités de programa en **congresos internacionales** dentro de los mismos ámbitos.

Desde hace años ha venido actuando como **experto para la Comisión Europea** en los campos de control, inteligencia artificial, sistemas embebidos en tiempo real, sistemas cognitivos y robótica, fiabilidad, sistemas complejos, tecnologías futuras y emergentes y sistemas ciberfísicos.

Desde el punto de vista de la liderazgo de equipos y comunidades cabe destacar que en 2004 fundó –y desde entonces es el coordinador– el **Laboratorio de Sistemas Autónomos** de la UPM. Este es un grupo de investigación que centra su actividad en el uso de tecnologías digitales con IA incorporada en sistemas industriales de amplio espectro (en particular en los ámbitos de procesos químicos y robots). Su última tesis doctoral dirigida se titula: **Machine Learning for Data-driven Prognostics: Methods and Applications**.

En el ámbito internacional, ha sido **Chairman** of the IFAC **Technical Committee 3.1 Computing and Control**. IFAC es la asociación mundial de control automático. Ha sido también **Chairman** del comité de IFAC **TC 3.2. Computational Intelligence in Control** y del comité **TC 3.3. Telematics in Control**. Ha sido **Chairman** del **OMG Working Group on Control Systems** en el ámbito de sistemas distribuidos de control.

En España, ha sido un miembro fundador de la **Red Temática de Ciencias Cognitivas**, y del **Foro el Futuro Próximo**, organizando eventos nacionales en el ámbito de la inteligencia artificial.

Ha sido y es miembro de varias asociaciones profesionales nacionales e internacionales: **Institute of Electric and Electronic Engineers (IEEE)**, **International Federation of Automatic Control (IFAC)**, **Association for Computing Machinery (ACM)**, **Association for the Advancement of Artificial Intelligence (AAAI)**, **Society for Machines and Mentality (SMM)**, **Intelligent Autonomous Systems Society (IAS)**, **Biologically Inspired Cognitive Systems Society (BICA)**, **International Council on Systems Engineering (INCOSE)**, **Asociación Española para la Ingeniería de Sistemas (AEIS)**, **Asociación Española para la Inteligencia Artificial (AEPIA)**, **Comité Español de Automática (CEA)** y **Sociedad Española para la Investigación y Desarrollo en Robótica (SEIDROB)**.

En la actualidad participa en grupos de estandarización del **IEEE** en el ámbito de la robótica Inteligente (IEEE SA P1872.1, IEEE SA P1872.2 e IEEE SA P2940), grupos de trabajo en ontologías del **IOF** (Industrial Ontologies Foundry), **CLAIRE** (Confederation of Laboratories for Artificial Intelligence Research in Europe) y **AI4EU** (Artificial Intelligence for Europe) y **DIH - AIR4S** (Digital Innovation Hub in Artificial Intelligence and Robotics for Sustainable Development Goals).

Su sitio web personal es **www.rsanz.com**.