

Lectura de la tesis de Pedro Manuel Rodriguez Torija

18/07/2016

El 12 de Julio, a las 11:00h, el Doctorando Pedro Manuel Rodriguez Torija de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea presentó su tesis doctoral en el Aula Magna del Colegio Mayor de Mondragon Unibertsitatea. El título de la tesis: *Spectrum Handoff Strategy for Cognitive Radio-Based MAC in Industrial Wireless Sensor and Actuator Networks*, y sus directores: Mikel Mendicute e Iñaki Val. Además, obtuvo la calificación de Sobresaliente.

En el tribunal de la tesis participaron:

- **Presidente:** Dra .Dña. Marion Berbineau (IFSTTAR)
- **Vocal:** Dr. D. Wilfried Steiner (TTTech Computertechnik AG)
- **Vocal:** Dra. Dña. Maria Elena De Cos Gomez (Universidad de Oviedo)
- **Vocal:** Dr. D. Iker Sobron Polancos (EHU-UPV)
- **Secretario:** Dr. D. Eñaut Muxika Olasagasti (Mondragon Unibertsitatea)



Resumen de la tesis:

En esta tesis se propone una MAC basada en el paradigma de la Radio Cognitiva (RC) para redes de sensores y actuadores inalámbricos industriales. Estas redes se suelen utilizar para aplicaciones de control en lazo cerrado, que exigen requisitos estrictos de tiempo y robustez. Para no poner en peligro la salud de las personas o la maquinaria es necesario que la red asegure una baja latencia y una tasa baja de errores. Además, al trabajar en ambientes industriales como fábricas o transportes (trenes, aviones, etc.), estas redes tienen que hacer frente a canales con mucho desvanecimiento por multitrayecto y efecto sombra debido a las superficies metálicas. También es común en estos entornos que haya interferencias de otros sistemas de comunicaciones o de la propia maquinaria industrial. La MAC propuesta en esta tesis es capaz de asegurar los requisitos temporales y de robustez demandados trabajando en este tipo de entornos.