

## RESUMEN TESIS

Con esta tesis se pretende dar solución a algunos de los problemas más habituales que aparecen en los Networked Control Systems (NCS) como son los retardos variables en el tiempo, las pérdidas y el desorden de paquetes, y la restricción de ancho de banda y de recursos computacionales y energéticos de los dispositivos que forman parte del sistema de control. Para ello se ha planteado la integración de técnicas de control multifrecuencial, de control basado en paquetes, de control basado en predictor y de control basado en eventos. Los diseños de control realizados se han simulado utilizando Matlab-Simulink y Truetime, se ha analizado su estabilidad mediante LMIs y QFT, y se han validado experimentalmente en un péndulo invertido, un robot cartesiano 3D y en robots móviles de bajo coste.