

**Título de la Tesis: "Control de sistemas no lineales con estrategias de estructura variable"**

**Doctorado en Control de Sistemas**

**Autor: Chiacchiarini, Héctor Gerardo**

**Director: Ing. Alfredo Desages**

**Resumen**

Se presenta en esta tesis un panorama general de las técnicas de diseño y análisis de robustez de controladores deslizantes y se aportan metodologías originales de diseño de controladores de modos deslizantes de alto orden, particularizando el diseño robusto de controladores deslizantes de segundo orden para sistemas no lineales. Los métodos propuestos abarcan los casos de diseño e implementación en tiempo continuo y discreto. Se desarrollan cotas que permiten garantizar que el controlador deslizante de segundo orden continuo mantiene la robustez del lazo cerrado ante la existencia de ciertas incertidumbres paramétricas en una familia particular de sistemas no lineales. Para ilustrar esto, se incluyen casos de estudio en donde se aplican las técnicas desarrolladas.

La característica principal de los controladores sintetizados mediante la técnica propuesta es la de producir señales de control continuas, en contraposición al diseño clásico de control de estructura variable, en donde la señal de control es discontinua. Las ideas básicas son similares a las que caracterizan a los Sistemas Binarios.

Para concluir, se presenta un panorama de las tendencias actuales en estas metodologías.