

## **Control difuso por modo deslizante para seguimiento en sistemas no lineales**

**JOSÉ MANUEL ANDRADE<sup>(1)</sup>, PEDRO ANTONIO TEPPA  
Y JOSÉ JESÚS FERRER**

*Universidad Simón Bolívar*

*(1)jandrade@usb.ve*

La teoría de control por modo deslizante (CMD) es una componente de la teoría general de sistemas no lineales y consiste en la utilización de acciones de control conmutadas o discontinuas a través de superficies de deslizamiento. La teoría posee características de invariabilidad respecto a las incertidumbres y perturbaciones externas; sin embargo, tienen como desventaja la presencia de oscilaciones de alta frecuencia en la señal de control.

Por su parte, un controlador difuso, está fundamentado en la teoría de conjuntos difusos y en la lógica difusa. El control difuso, permite convertir una estrategia de control lingüística, en una estrategia de control automático.

En este trabajo se propone una técnica que integra de manera original, elementos de las teorías de control por modo deslizante y control difuso. Dicho enfoque lo denominamos Control Difuso por Modo Deslizante (CDMD) y se emplea para la síntesis de controladores de sistemas dinámicos no lineales afines en la señal de control. En el presente trabajo se emplea el CDMD en el contexto del problema de seguimiento de una trayectoria de referencia y se logra la corrección de las desventajas asociadas a la teoría de control por modo deslizante y control difuso cuando actúan individualmente.

**Palabras clave:** *Sistemas no lineales, control por modo deslizante, control difuso, seguimiento.*