



SINCRONIZACIÓN DE SISTEMAS CAÓTICOS DE LORENZ EN FORMA HAMILTONIANA

Juan Luis Vázquez Gutiérrez¹ y Didier López-Mancilla¹

¹ Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara. ing.juan.l.21@gmail.com

Este trabajo aporta al tema de la sincronización de sistemas caóticos. Inicialmente, se expresa el sistema caótico de Lorenz en forma hamiltoniana. El hacer esto nos permite observar características particulares de un sistema, ya que el sistema se divide en una parte conservativa y otra parte disipativa. Esto ayuda para poder diseñar una ley de control que permita sincronizar este tipo de sistemas. En particular, se utiliza la técnica de acoplamiento a modelos para el diseño de esta ley de control, pero se hace una optimización en el diseño con una ley de control solo basada en la parte conservativa del sistema caótico de Lorenz expresado en forma hamiltoniana. Hacer esto nos ofrece un nuevo punto de vista en el diseño del controlador, simplificando bastante los cálculos que se realizan para la obtención de una ley de control útil para nuestro propósito. Se presentan algunas simulaciones numéricas.