



# EFECTO DE UNA PERTURBACIÓN MAGNÉTICA LOCAL EN LA ESTABILIDAD DE DOS CADENAS CAÓTICAS ABIERTAS ACOPLADAS

Gabriel Arroyo Correa<sup>1</sup> y José Vega Cabrera<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. garroyo@umich.mx

El estudio de sistemas caóticos acoplados es un área de interés actual debido a sus potenciales aplicaciones para la encriptación de información y el análisis de sistemas complejos. En trabajos anteriores hemos estudiado numéricamente la sincronización de dos cadenas caóticas abiertas acopladas por un elemento no caótico. Se identificaron canales de conexión específicos que preservan la estabilidad del sistema: sincronización individual de cada cadena y sincronización entre las cadenas. En este trabajo se hace un estudio numérico del efecto que tiene una perturbación magnética local aplicada en uno de los elementos constitutivos de las cadenas caóticas en la estabilidad de la sincronización de las dos cadenas caóticas. El efecto se cuantifica mediante la entropía de Shannon en las señales de sincronización del sistema analizado, en función de la amplitud y frecuencia de la perturbación magnética. Los resultados muestran que dependiendo de los parámetros de la perturbación magnética, la estabilidad del sistema se mantiene ya sea en un estado caótico como en un estado cuasi-periódico.