



COMPORTAMIENTO DE ESCHERICHIA COLI BAJO LA INFLUENCIA DE CAMPOS MAGNÉTICOS

Pablo Villegas Molina¹, JUAN CARLOS MARTÍNEZ ESPINOSA¹, JESUS BERNAL ALVARADO² y TEODORO CÓRDOVA FRAGA²

1 Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato del IPN, 2 Universidad de Guanajuato-División de Ciencias e Ingenierías. movipa93@gmail.com

Los microorganismos son ampliamente utilizados en la obtención de productos hechos a gran escala, asimismo, el crecimiento bacteriano y sus estudios cinéticos son un punto clave en la mejora de este tipo de tecnologías. En este trabajo se muestra un método no químico para aumentar el crecimiento de dichos organismos a partir del uso de campos magnéticos en un sistema de estimulación magnética en configuración de tipo vórtex para *Escherichia coli* (ATCC 27270). El experimento constó de utilizar ciclos con 5 diferentes frecuencias en señal sinusoidal (100, 800, 1500, 2450 y 2500 Hz) con condiciones de cultivo de 35°C y 75 rpm de agitación constante, los resultados muestran que el crecimiento aumenta al estar expuestas las células al campo magnético. Los cultivos fueron expuestos a campos de 1.13 a 4.13 mT durante 20.15 h. Asimismo se obtuvieron diversas gráficas del crecimiento bacteriano, así como de las constantes de crecimiento asociadas a cada momento con el fin de obtener una ecuación que resulte como modelo predictivo del crecimiento celular.