



DISEÑO DE UNA CÁMARA CON LUZ UV PARA EL CONTROL DE CRECIMIENTO ANTIMICROBIANO

Mirolava Alejandra Silva Goujon¹, Flora Itzel Beltrán Ramírez¹, José Eduardo Frías Chimal¹, Domancar Orona Tamayo¹, Jose Alberto Valdez López¹ y Elizabeth Quintana Rodríguez²

1 CIATEC, 2 CIATEC A.C. msilva@ciatec.mx

Debido de la aparición y esparcimiento de un nuevo tipo de coronavirus identificado como COVID-19, se comenzó con la búsqueda de soluciones y dispositivos que permitieran controlar su esparcimiento mediante superficies. El objetivo de este trabajo fue el desarrollo de una cámara con luz UV que nos permita controlar la carga microbiana presente en diversas superficies. La finalidad de este prototipo es controlar la carga microbiana que llega en distintas muestras que se reciben en laboratorios de análisis químicos y físicos; tal como, los existentes en CIATEC. El prototipo probado contiene una lámpara de 12 leds UVC (ultravioleta profundo) de 254 nm (longitud de onda) con potencia de 3 Watts a distancia de exposición de 15 cm, se probaron diferentes tiempos de exposición y diferentes materiales como papel, tela, plástico y cuero. En estos ensayos las superficies fueron previamente inoculadas con una concentración conocida de la bacteria *Escherichia coli* y los materiales se expusieron a 0, 5, 10, 15, 30 minutos a la luz UV. Como control, se tuvieron los materiales sin exposición a luz UV. Encontramos que en materiales como plástico y cuero una exposición de 5 minutos era suficiente para el control del crecimiento microbiano. Sin embargo, materiales porosos como el papel requerían 15 minutos para asegurar la disminución del crecimiento bacteriano. Encontramos las condiciones para el desarrollo de una cámara capaz de controlar el crecimiento de *E. coli*. Futuras investigaciones nos permitirán probar su efecto en patógenos como hongos o virus, y comprobar si su eficacia es de amplio espectro.