

## Resumen

Como un aspecto de la gestión ambiental, esta tesis aborda una investigación en ciencia básica relativo a bacterias comunes en los ámbitos hospitalarios. Mediante la técnica de Sputtering, se han elaborado nanopartículas de plata inmersas en películas de dióxido de titanio. Se siembran cepas de *Escherichia coli* (*E coli*) y *Staphylococcus aureus* (*S aureus*) sobre estas películas compuestas para luego mediante un protocolo biológico demostrar su alto poder antibacterial. Además, mediante la espectrometría UV-visible y Difracción de rayos X (XRD) se han obtenido espectros que permiten caracterizar las películas de dióxido de titanio ( $\text{TiO}_2$ ): su espesor, índice de refracción y también la presencia de las nanopartículas de plata.