

## **Resumen (Castellano)**

El presente trabajo es una contribución para mejorar el rendimiento y la capacidad de las películas delgadas de perovskita para su uso en células solares fotovoltaicas. Este trabajo de investigación de laboratorio se divide en dos partes principales.

La primera parte está dedicada a la fabricación de polvos  $\text{MAPbI}_3$ ,  $\text{MAPbBr}_3$  y  $\text{MAPbCl}_3$  y también a la exitosa preparación y caracterización de películas delgadas para su uso en células solares. Los resultados mostraron que las películas delgadas producidas son muy adecuadas para su uso como películas delgadas absorbentes en células solares fotovoltaicas. Además, se estudiaron las diversas propiedades de las películas delgadas para evaluar su rendimiento.

La segunda parte se ocupa del estudio del envejecimiento de las películas delgadas producidas. Esta parte de la investigación está dirigida a estudiar la estabilidad de las películas delgadas producidas. Las películas procesadas se caracterizan primero en estado fresco y luego se exponen al ambiente. Después de 4 semanas de exposición, se caracterizaron nuevamente. Los resultados de las caracterizaciones de las películas envejecidas comparadas con las de las películas frescas muestran el estado de deterioro de las películas. Dependiendo de sus propiedades, estos resultados comparativos muestran que algunas películas son más resistentes a la intemperie que otras.

Las películas producidas se caracterizaron principalmente por XRD, SEM, absorción UV-visible y, para algunas películas se añadió AFM y EDS.