

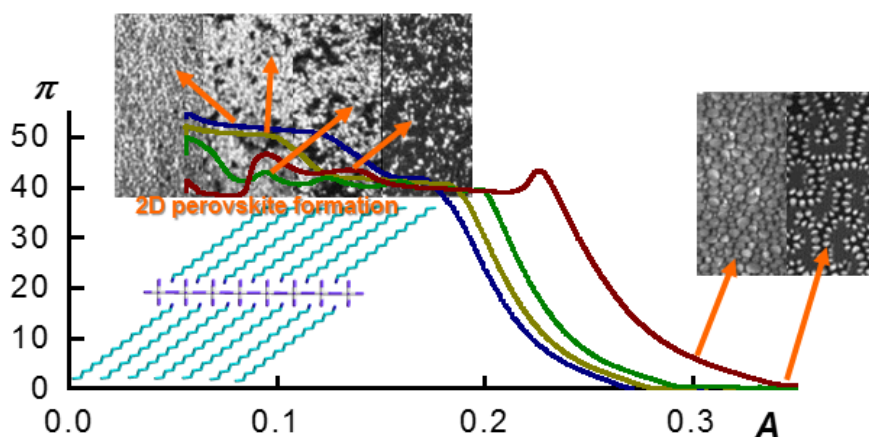
## ENSAMBLAJE DE UNA PELÍCULA COMPACTA Y ESTABLE DE LANGMUIR COMPUESTA DE PEROVSKITE BI-DIMENSIONAL HÍBRIDA PbX EN LA INTERFASE AIRE-AGUA Y SOBRE SOPORTE SÓLIDO.

**Luisa Ariza-Carmona, Gonzalo García-Espejo, María T. Martín-Romero y Luis Camacho.**  
*Instituto Universitario de Química Fina y Nanoquímica. Departamento de Química Física y Termodinámica Aplicada, Universidad de Córdoba, Campus Universitario de Rabanales, Edificio Marie Curie, Córdoba, España, E-14014.*  
*mtmartin@uco.es.*

En este trabajo se presenta el estudio de la estabilidad de películas delgadas de Langmuir de superestructuras mixtas, orgánica-inorgánicas, compuestas de capas de perovskitas con estructura bi-dimensional, así como el diseño de condiciones experimentales definidas para aumentar la eficiencia en la producción de dicha perovskita híbrida.<sup>1,2</sup>

De esta forma, la motivación de la presente investigación se centra en obtener una película laminar de perovskita de plomo, compacta y estable que cubra toda la interfase aire-agua disponible. Sobre esta base, mediante sucesivos ciclos de compresión-expansión se construye una superestructura híbrida de perovskita,  $[(\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{20}\text{NH}_3)_2(\text{PbX}_4)]$ , X = Cl, and Br, en capas bi-dimensionales, en la cual las láminas bi-dimensionales se estabilizan mediante una bicapa interna formada por una matriz orgánica catiónica ( $\text{NH}_3^+$ ).

Esta estructura bidimensional ha sido caracterizada mediante isoterma presión superficial-área, espectroscopía de reflexión, y microscopía de ángulo Brewster (BAM). Adicionalmente, estas películas han sido transferidas con éxito a soportes sólidos, determinándose la estructura laminar de la perovskita mediante difracción de rayos-X (XRD) y espectroscopía fotoelectrónica de rayos-X (XPS).



<sup>1</sup> Era, M.; Higashiuchi, T.; Yaso, K.; Kuramori, M.; Oishi, Y. *Thin Solid Films*, **2006**, 499, 49.

<sup>2</sup> Oishi, Y.; Tsukamoto, E.; Shimoda, M.; Takamuku, T.; Narita, T.; Era, M. *New J. Chem.*, **2013**, 37, 568.