

Plan de Gestión de Datos

INFORMACION SOBRE EL PROYECTO	
1. – Título del Proyecto	
- Título del Proyecto (en castellano)	
Celdas solares basadas en perovskitas de haluros organometálicos	
- Título del Proyecto (en inglés)	
Solar cells based on organometallic halide perovskites	
-Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen	
<p>Las celdas solares basadas en semiconductores con estructura de perovskitas han mostrado un crecimiento acelerado en su eficiencia de conversión de la luz en energía eléctrica, llegando en la actualidad a valores del 26,1 %. Muchas perovskitas del tipo $APbX_3$, con mezclas de cationes A^+ y aniones X^-, están siendo estudiadas con el objetivo de mejorar la eficiencia y estabilidad de estas celdas solares. Materiales con combinaciones de dos o tres cationes han logrado una excelente estabilidad térmica y una adecuada resistencia al medio ambiente. Teniendo en cuenta estos antecedentes, este proyecto propone fabricar y estudiar películas delgadas de perovskitas de haluros organometálicos (PHOM) con distintas formulaciones, con la finalidad de mejorar la eficiencia y estabilidad de las celdas solares basadas en estos materiales. La síntesis de las películas de PHOM se realizará por vía húmeda y por evaporación en vacío, combinando en distintas proporciones los cationes metilamonio, formamidinio y cesio en el sitio A, y los aniones yodo y bromo en el sitio X. Se realizará una profunda caracterización estructural, óptica y eléctrica de las películas depositadas, utilizando técnicas estándares y avanzadas de análisis. Se realizará el modelado computacional de los materiales sintetizados. Se fabricarán celdas solares con los materiales estudiados, y se analizará la correlación entre la eficiencia de los dispositivos y las propiedades observadas en cada material. Se espera obtener resultados novedosos que permitan contribuir a la realización de tres Tesis Doctorales.</p>	
-Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen	
<p>Solar cells based on semiconductors with a perovskite structure have shown accelerated growth in their efficiency of converting light into electrical energy, currently reaching values of 26.1%. Many $APbX_3$ type perovskites, with mixtures of A^+ cations and X^- anions, are being studied with the aim of improving the efficiency and stability of these solar cells. Materials with combinations of two or three cations have achieved excellent thermal stability and adequate environmental resistance. Taking this background into account, this project proposes to manufacture and study thin films of organometallic halide perovskites (OMHP) with different formulations, with the aim of improving the efficiency and stability of solar cells based on these materials. The synthesis of the OMHP films will be carried out using wet methods and vacuum evaporation, combining different proportions of methylammonium, formamidinium and cesium cations at site A, and iodine and bromine anions at site X. A comprehensive structural, optical and electrical characterization of the deposited films will be performed using</p>	

Dependencia: Secretaria de Ciencia,
Arte y Tecnología

Bv. Pellegrini 2750 S3000ADQ Santa Fe
Tel: (0342) 457 1110 int.: 195
Email: cienciatecnica@unl.edu.ar

standard and advanced analysis techniques. Additionally, computational modeling of the synthesized materials will be conducted. Solar cells will be manufactured with the materials studied, and the correlation between the efficiency of the devices and the properties observed in each material will be analyzed. This project is expected to yield novel results that will contribute to the completion of three Doctoral Theses.

-Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano)

CELDAS SOLARES PEROVSKITAS SÍNTESIS

- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en inglés)

SOLAR CELLS PEROVSKITES SYNTHESIS

2 – Datos del Director/ar del Proyecto

- Nombre y Apellido

Javier Alejandro SCHMIDT

- Unidad Académica

Instituto de Física del Litoral

- Teléfono oficial de contacto

+54 342 4559171 Int. 2021

-Teléfono móvil de contacto

+54 9 342 5479478

-E-mail del Director/a del Proyecto

schmidt.javier@gmail.com

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

-Describa la toma de muestras / datos a realizar

Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultaran en datos / conjuntos de datos. La descripción deberá incluir información de contexto (lugar de toman los datos; instrumentos etc).

Los datos que pueden generarse a partir de este proyecto en general son el resultado de mediciones con instrumentos de laboratorio como así también de cálculos computacionales. En el laboratorio habitualmente se mide una variable (por ejemplo una corriente mediante un amperímetro) en función de otra variable (por ejemplo una tensión aplicada con una fuente), y se registra una tabla de valores de una variable en función de la otra. Así se construye, por ejemplo, la curva Corriente-Tensión de una celda solar.

En el modelado computacional usando métodos ab-initio, por ejemplo, para una dada composición de mezcla de cationes se determina la estructura cristalina de mínima energía, y se registran los parámetros de red de la celda unidad y su simetría. Así se puede construir un diagrama de fases temperatura - composición.

Los datos obtenidos a partir de este proyecto serán puestos a disposición de la comunidad. Se presentará para su depósito en la Biblioteca Virtual una copia digital de toda obra que se genere en el marco de este proyecto.

– Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? (marque X)	
X	NO
	SI. Elija una de las opciones:
	se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes no se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible existe un contrato con un tercero que impide la divulgación Otro. Justifique.
– Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con “X”.	
	1 (UN) año
	2 (DOS) años
	3 (TRES) años
	4 (CUATRO) año
	5 (CINCO) años
	Otro.
	Motivos:

Dr. Javier A. Schmidt
Facultad de Ingeniería Química
Instituto de Física del Litoral

INSTRUCTIVO PARA LLENADO DEL PLAN DE GESTIÓN DE DATOS

El PGD no es un documento definitivo, sino que se desarrollará a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

1- Título del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar el título completo del proyecto (en castellano), indicando además el código asignado por la SCAyT.

- Título del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar el título completo del proyecto en inglés.
- Descripción del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en castellano.
- Descripción del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar la descripción del Proyecto en inglés.
- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en castellano): Deberá ingresar tres palabras clave descriptivas del Proyecto, en castellano.
- Palabras Clave descriptivas del Proyecto (en inglés): Deberá ingresar tres palabras clave descriptivas del Proyecto, en inglés.

2- Datos del Director/a del Proyecto

- Nombre y Apellido del Titular del Proyecto: Nombre completo y apellido del Titular del Proyecto.
- Unidad Académica: Nombre de la UA a la que pertenece el /la directora/a del Proyecto.
- Teléfono oficial de contacto: Número de teléfono de la oficina / laboratorio / Institución del Director/a del Proyecto, donde pueda ser contactado, incluyendo número de área / país (ej: Para la Santa Fe: + 54 9 342 4999-9999).
- Teléfono móvil de contacto: Número de t
- E-mail del Director/a del Proyecto: Correo electrónico de contacto del Director/a del Proyecto.

DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- Describa la toma de muestras / datos a realizar: Información descriptiva sobre la toma de muestras que resultaran en datos / conjuntos de datos. La descripción deberá incluir información de contexto (lugar de toman los datos; instrumentos etc).

Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad / ser de acceso público? Deberá marcar con una “X” la opción correcta. En caso de responder afirmativamente, deberá justificar debidamente, comprendiendo que solo en casos de extrema excepcionalidad esta restricción de acceso a los datos resulta practicable / aceptable.

-Período de Confidencialidad: Es el periodo durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El periodo máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad / serán de acceso público. Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios.