

Universidad Peruana Cayetano Heredia



FACULTAD DE CIENCIAS Y FILOSOFÍA

Uso de modelos de machine learning en la clasificación de
moléculas de colorante según su desempeño en las celdas
solares orgánicas sensibilizadas por tintes naturales

Tesis

Autor:

Bach. Dan Santivañez Gutarra

Asesora:

Dra. María Quintana Caceda

Julio 2022

Índice

1. Introducción	3
1.1. Problemática	3
1.2. Justificación	3
1.3. Antecedentes	3
2. Marco Teórico	3
2.1. Celdas solares sensibilizadas por tintes	3
2.2. Enfoque dirigido por datos	3
3. Metodología	3

Resumen

Las celdas solares son dispositivos que convierten energía lumínica en energía eléctrica útil a través de fenómenos electroquímicos. El desarrollo de materiales sostenibles y con mayor eficiencia es un reto de investigación y también ambiental, ya que resolverlo conlleva explorar miles de millones de compuestos y hallar dicho tipos de materiales favorecerían el consumo de energías limpias. Esta exploración requiere recursos humanos y materiales que muchos investigadores no pueden proporcionarse, es entonces que las simulaciones computacionales y el enfoque dirigido por datos cobran importancia. El uso de experimentos *in silico* han ...

1. Introducción

1.1. Problemática

Las sociedades en este siglo han estado esforzándose por cambiar sus fuentes de energía debido

- Cerca del %80 de la población mundial viven de las importaciones de combustibles fósiles son vulnerables a sufrir crisis energéticas debido a problemas geopolíticas y económicas. (IRENA)
- Las fuentes de energías

1.2. Justificación

La referencia es citada en [1]

1.3. Antecedentes

En los antecedentes se

2. Marco Teórico

2.1. Celdas solares sensibilizadas por tintes

2.2. Enfoque dirigido por datos

3. Metodología

Referencias

- [1] Yaping Wen y col. «Accelerated Discovery of Potential Organic Dyes for Dye-Sensitized Solar Cells by Interpretable Machine Learning Models and Virtual Screening». En: *Solar RRL* 4.6 (2020), pág. 2000110.