

# Estudio de la física de sistemas de puntos cuánticos coloidales ordenados

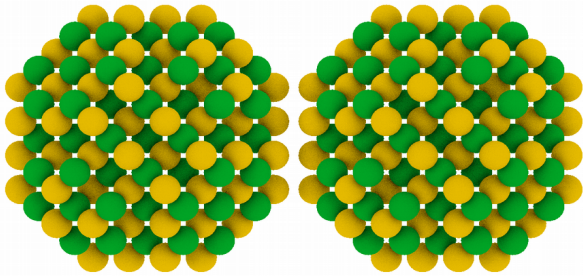
fmgomez@ugr.es

## INTRODUCCIÓN:

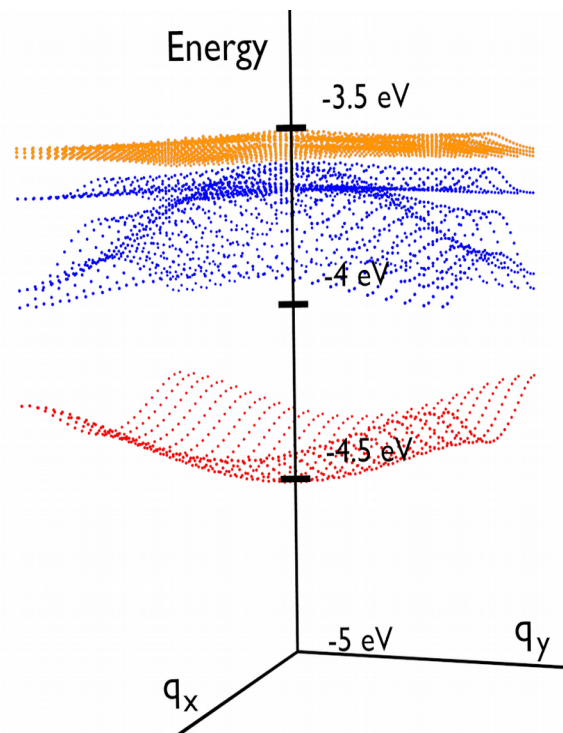
- Los sistemas de puntos cuánticos ordenados han sido obtenidos experimentalmente a partir de puntos cuánticos de tipo coloidal.
- La absorción de fotones en estos sistemas podría tener aplicación en células solares de nueva generación.
- Hay muchos mecanismos físicos aún no entendidos en estos sistemas: el transporte de electrones y huecos en los mismos y los mecanismos de absorción de fotones, entre otros.
- Esta colaboración se realiza en colaboración con la Universidad de Leeds (West Yorkshire, Reino Unido)
- Dentro de esta colaboración se usa un simulador basado en el método del pseudopotencial empírico para resolver la ecuación de Schrödinger de puntos cuánticos de varios tamaños y compuestos químicos (InAs, PbSe, CdSe...)

# Estudio de la física de sistemas de puntos cuánticos coloidales ordenados

## RESULTADOS:



- A partir de los cálculos obtenidos para un punto cuántico se realiza el cálculo de las bandas de energía para un sistema de puntos cuánticos ordenados en dos dimensiones (lámina de puntos cuánticos)



- Se estudian varias configuraciones posibles: puntos cuánticos de varios tamaños, se varía la distancia entre puntos cuánticos...

- Se usa software libre de un gran potencial para la visualización científica de datos (Blender)