

FEVIAVMO MENOS

VII Feria de Nanociencia
para escolares de Aragón

COLEGIO LA INMACULADA / 4º ESO
Alcañiz (Teruel)

Ikram Lazize

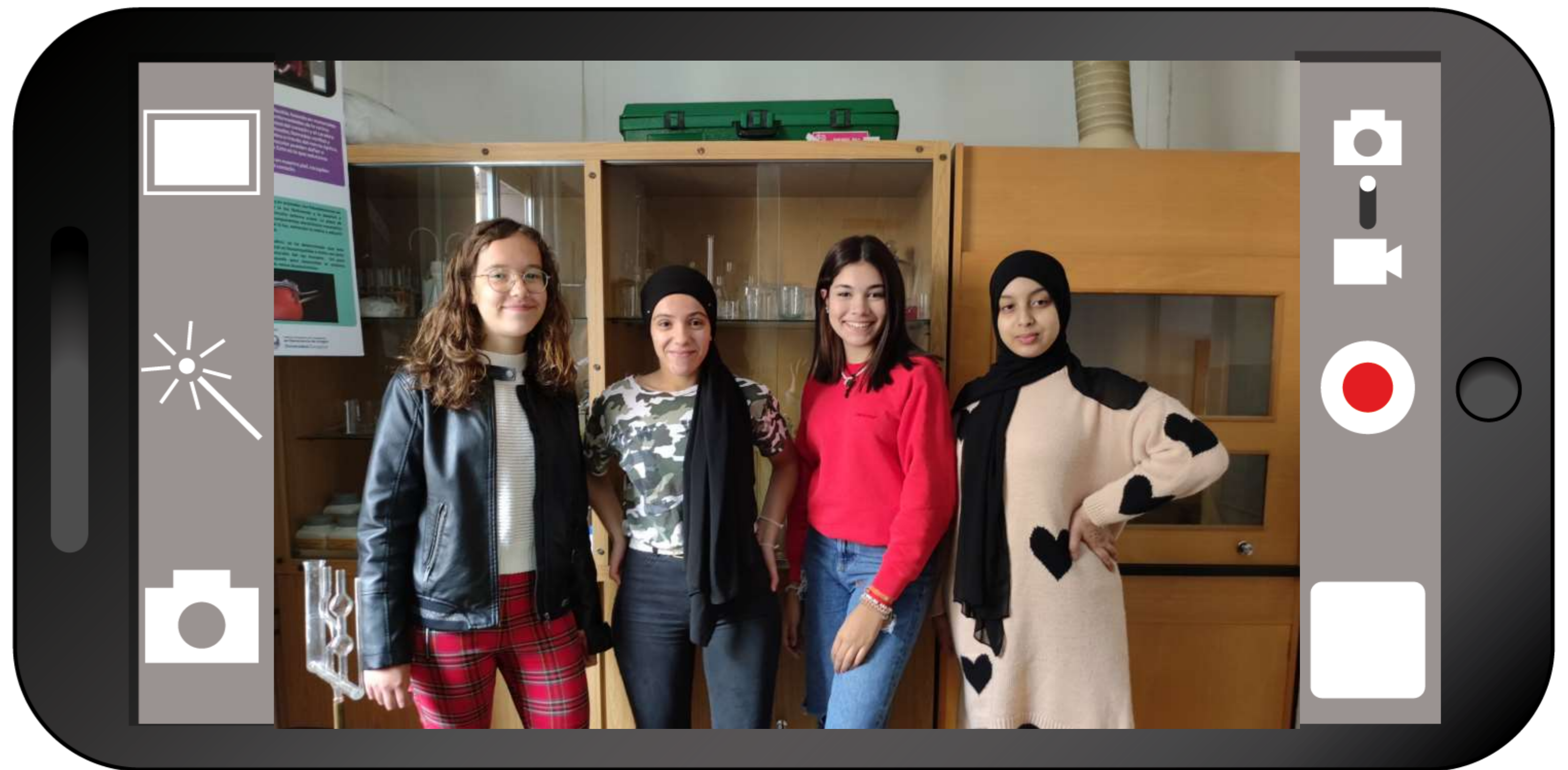
Imane Belamchich Mamouni

Lucía Mallén Lasmarías

María Rodríguez González

Profesor: Rafael Pérez Murciano

ENERGY GLASS



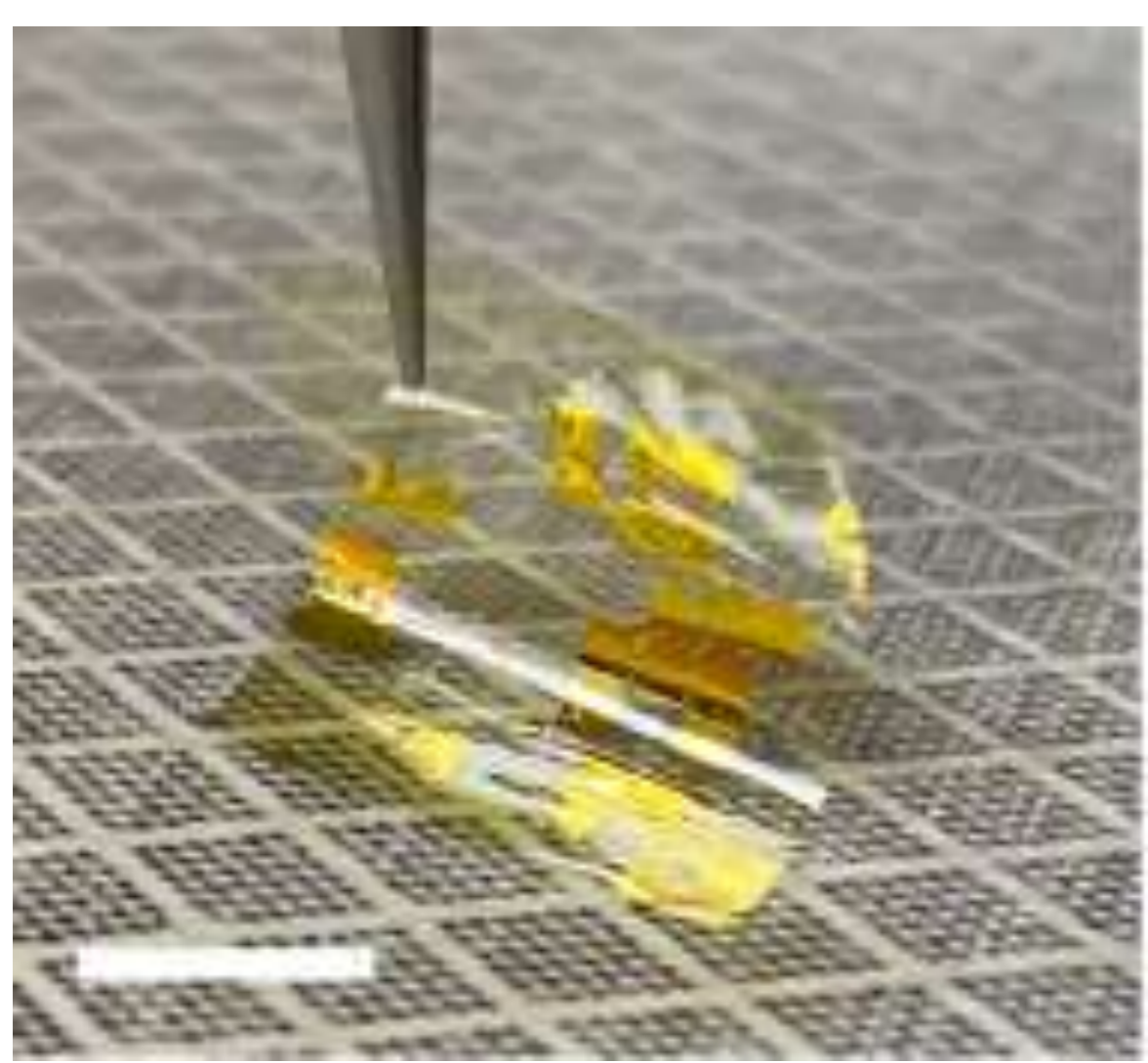
Base teórica del proyecto

El objetivo principal se basa en disminuir el gasto energético y atenuar la contaminación ambiental producidos por el enorme parque automovilístico con ayuda de la energía solar.

Nuestra solución se apoya en los avances de la nanotecnología y consiste en unos cristales, bautizados como ENERGY GLASS, fabricados en base a estructuras de redes, similares a los paneles solares, que recogen la energía solar incidente, convirtiéndola en energía limpia y renovable, reduciendo los costos operativos y las emisiones de efecto invernadero.

ENERGY GLASS ofrece múltiples aplicaciones a la industria del transporte: función de calefacción para el interior del vehículo, carga de las baterías, eliminación de hielo en la carrocería externa, así como la posibilidad de modificar el color de los cristales externos, adaptándolos a las necesidades del conductor (materiales cromogénicos).

Trabajo Experimental



La idea de vehículos equipados con paneles solares que aporten un extra de autonomía ha ido cobrando cada vez más peso en los últimos años. La clave está en encontrar la combinación adecuada de eficiencia, durabilidad, flexibilidad, peso y coste.

Nuestros ENERGY GLASS, basados en materiales semiconductores 2D conocidos como TMD (*dicalcogenuro de metal*), permiten aumentar el rendimiento de la conversión energética de las celdas fotovoltaicas y generar suficiente energía. Sus características más relevantes son:

- Espesor de unos pocos átomos.
- Minimiza el costo y el uso del material.
- Aporta flexibilidad y moldeabilidad (superficies irregulares).
- No contienen químicos tóxicos.
- Son biocompatibles (futuros usos en piel o tejido humano).

Un beneficio adicional de los ENERGY GLASS es que están constituidos por materiales cromogénicos, lo que permite cambiar su color ante estímulos externos con un cambio de temperatura. Como ejemplo, por debajo de 4°C, un color ahumado pasa a transparente, lo que ayuda a visualizar las carreteras con mayor facilidad, mejorando la seguridad vial.

En definitiva, ENERGY GLASS ofrece los sistemas de energía solar más avanzados disponibles, diseñados para soportar los rigores de la carretera o el agua y proporcionar la máxima producción de energía incluso en condiciones nubladas.

Organiza:



Con la colaboración de:



Cátedra SAMCA
de Nanotecnología
Universidad Zaragoza

