



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Concentradores Solares Luminiscentes Transparentes e Incoloros basados en nanopartículas de ZnO y su aplicación en BIPV

Dr. Manuel de Jesús Fimbres Romero

Contacto: qbjesusfimbres@gmail.com

Universidad Vizcaya de las Américas, México.

La Fotovoltaica Integrada en Edificios (BIPV) es una tendencia con un gran atractivo en la actualidad, que tiene como objetivo la descarbonización urbana y creación de edificios autosustentables. Sin embargo, su aceptación se ve frenada por limitaciones estéticas. Los dispositivos BIPV tradicionales son opacos o semitransparentes con color, lo que dificulta su aplicación como ventanas fotovoltaicas, la cuales requieren de una alta claridad visual. Los Concentradores Solares Luminiscentes (LSC) han surgido como una alternativa prometedora, pero históricamente han dependido de luminóforos que producen color o que contienen metales pesados tóxicos (QDs de CdSe), lo cual desentona con su enfoque ecológico. Por lo tanto, una solución muy atractiva son LSCs basados en puntos cuánticos (QDs) de óxido de zinc (ZnO). Donde las nanopartículas de ZnO son muy atractivas como luminóforos debido a que no son tóxicos, son de bajo costo, su síntesis es ecológica y absorben principalmente en ultravioleta y con nula absorción en el visible lo que ofrece la posibilidad de fabricar LSCs transparentes e incoloros que pueden ser aplicados fácilmente como ventanas fotovoltaicas.

