

### Alejandra Josseline Córdova Rubio

Profesor de asignación directa PA3

Programas educativos: Ingeniería biomédica, Licenciatura en administración de Empresas, Maestría en Ciencia de Materiales  
Unidad Académica Hermosillo josseline.cordova@ues.mx



### Distinciones

---

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel Candidato

### Líneas de Investigación:

---

1. Física de semiconductores y dispositivos optoelectrónicos.
2. Física de estado sólido y propiedades ópticas de materiales nanoestructurados
3. Aplicaciones de nanomateriales semiconductores luminiscentes en dispositivos optoelectrónicos
4. Física médica, dosimetría de radiaciones ionizantes e imagenología clínica y biomédica.

### Grados Académicos

---

- Doctorado en Nanotecnología
- Maestría en Nanotecnología
- Licenciatura en Física

### Publicaciones

---

#### **Artículos de investigación publicados en revistas indexadas con arbitraje de doble ciego**

1. Córdova-Rubio, A., Lopez-Delgado, R., Zazueta-Raynaud, A., Ayon, A., & Alvarez-Ramos, M. E. (2023). Efficiency improvement of commercial silicon solar cells using bilayers of luminescent nanomaterials. *Applied Physics A*, 129(12), 874. DOI: 10.1007/s00339-023-07146-3.
2. Córdova-Rubio, A., Zazueta-Raynaud, A., Lopez-Delgado, R., Sanchez-Zeferino, R., & Alvarez-Ramos, M. E. (2023). Multicolor emission tuning of ZnS@SiO<sub>2</sub>-Eu<sup>3+</sup> composite as potential application in light-emitting devices. *Applied Physics A*, 129(11), 785. DOI: 10.1007/s00339-023-07085-z.
3. Guerrero-Gonzalez, R., Orona, F. A., Saucedo-Flores, E., Ruelas, R., Pelayo-Ceja, J. E., Lopez-Delgado, R., Córdova-Rubio, A. J., ... & Ayon, A. (2019). Synthesis of Si and CdTe quantum dots and their combined use as down-shifting photoluminescent centers in Si solar cells. *Materials for Renewable and Sustainable Energy*, 8, 1-8.
4. Lopez-Delgado, R., Melendres-Sanchez, J. C., Cordova-Rubio, A. J., Álvarez-Ramos, M. E., & Ayon, A. (2018). Solar cell efficiency improvement by photon absorption enhancement employing rare earth doped films. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1052, No. 1, p. 012068). IOP Publishing.

## Proyectos de Investigación Recientes

---

2025–2027: Responsable del Proyecto de Estancia Posdoctoral SECIHTI. “Generación eficiente de luz blanca entonable mediante el acoplamiento espectral de nanomateriales emisores en el rango visible”, desarrollado en la Universidad de Sonora.

2020–2022: Colaboradora de Proyecto Interno de Investigación UES. “Síntesis y estudio de puntos cuánticos luminiscentes con potencial aplicación en dispositivos optoelectrónicos y fotovoltaicos” (Oficio No. SGAC 599/2020), Universidad Estatal de Sonora.

## Tesis dirigidas recientemente

---

1. Co-directora de Tesis de Maestría en Ciencia de Materiales (UES): Alumno Gaspar Alberto Munguía Palma. Tesis: “Síntesis por precipitación química de puntos cuánticos de ZnO: Evaluación del agente reductor en sus propiedades físico-estructurales” (Formato F5, 2026).
2. Miembro de jurado de Tesis de Maestría en Nanotecnología (UNISON): Alumno Pacheco Suchilt Juan Ramon. Tesis: “Acoplamiento Espectral entre puntos cuánticos Basados en Si y ZnO para aplicaciones en Concentradores Solares Luminiscentes.
3. Miembro de jurado de Tesis de Maestría en Nanotecnología (UNISON): Gonzalez Gutierrez Sofía Nathaly. Tesis: “Propiedades ópticas de nanomateriales de perovskitas dobles de haluro sin plomo ( $\text{Cs}_2\text{AgInxBi}_{(1-x)}\text{Cl}_6$ ) y su relación con aplicaciones optoelectrónicas”.