

# Nanomateriales a partir de residuos de café para la detección de contaminantes emergentes

## Content

El consumo de café genera residuos que contienen compuestos como cafeína, taninos y polifenoles, cuya descomposición libera metano, un potente gas de efecto invernadero, y puede tener efectos genotóxicos en organismos acuáticos. En México, el consumo per cápita de café es de aproximadamente 1.7 kg por persona. Por otro lado, la contaminación por plomo (Pb) es un grave riesgo para la salud humana, ya que se acumula en los huesos y no existe un nivel seguro de exposición. Este proyecto propone una solución sostenible para la detección de  $Pb^{2+}$  en agua, aprovechando el fenómeno de Resonancia de Plasmones Superficiales (SPR) y la fluorescencia de puntos de carbono. Ambos fenómenos se utilizan para la detección de plomo mediante la incorporación de nanomateriales, que se obtienen a través de métodos verdes como el hidrotermal y la síntesis térmica (similar al método de Turkevich). El estudio resalta la reutilización de los residuos de café como materia prima para la fabricación de estos nanomateriales, lo que promueve enfoques sostenibles en la producción de materiales avanzados. De esta forma, se fomenta la economía circular y se ofrece una alternativa ecológica e innovadora para la detección de contaminantes en el agua.

## Tipo de presentación

Póster

**Primary author(s) :** Mr. LARA, Josue (ICF-UNAM)

**Co-author(s) :** Mr. BOGIREDDY, Naveen (ICF-UNAM)

**Presenter(s) :** Mr. LARA, Josue (ICF-UNAM)