



Problema 3. El cálculo del flujo solar sobre un receptor en plantas termosolares de torre (Sunntics)

Coordinador Empresarial | Manuel Quero García, CEO SUNNTICS.

Especialista | Rocío Mingorance Mingorance, Responsable Algoritmos y Procesos de SUNNTICS.

Alcance | El cálculo del flujo solar sobre un receptor en plantas termosolares de torre ha sido tradicionalmente modelado utilizando la distribución gaussiana elíptica, debido a su capacidad para representar el comportamiento general de la concentración solar. Sin embargo, esta aproximación puede no ser la más precisa en todos los casos, especialmente para los heliostatos más cercanos al receptor, donde factores como la geometría de la reflexión y las posibles deformaciones de la superficie del heliostato juegan un papel significativo. En estos casos, otros métodos que consideren estas variables de forma más detallada podrían proporcionar mejores resultados. Además, en el cálculo del flujo solar debe tenerse en cuenta los diferentes ángulos entre el sol, el heliostato y el punto de enfoque, lo que añade complejidad al modelo. Existen métodos de bajo costo computacional, como aproximaciones basadas en técnicas numéricas o modelos híbridos, que pueden proporcionar una mayor precisión en el cálculo del flujo solar, considerando tanto las deformaciones en los espejos como los cambios en el ángulo de incidencia solar. Por ello es necesario evaluar la viabilidad de estos enfoques manteniendo un equilibrio entre precisión y capacidad computacional.