

## **INTEGRACIÓN CAD/CAE PARA LA SIMULACIÓN DE UN REACTOR CVD DE DEPÓSITOS DE GAAS**

Allan Joseph Ayala Lara<sup>1</sup>, José Luis Bernal Ponce<sup>2</sup>, Tomás Fernández Gómez<sup>3</sup>, Juan Alberto Damián García<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla [allanjoseph.ayala@upaep.edu.mx](mailto:allanjoseph.ayala@upaep.edu.mx) <sup>2</sup>Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Orizaba [2jberponce@gmail.com](mailto:2jberponce@gmail.com) <sup>3</sup>Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Orizaba [3fernandez\\_gt@yahoo.com](mailto:3fernandez_gt@yahoo.com) <sup>4</sup>Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Orizaba [4jadg19@hotmail.com](mailto:4jadg19@hotmail.com)

### **RESUMEN**

El presente trabajo integra herramientas informáticas CAD y CAE para simular el proceso de recubrimiento de arseniuro de galio (GaAs) sobre un sustrato, dentro de un reactor de deposición química de vapor CVD. Este tipo de procesos para la generación de películas delgadas es muy importante en la industria microelectrónica y de telecomunicaciones, por lo que este ejemplo muestra un modelado para depósitos de GaAs. A través de la herramienta CAD se facilita el modelado tomando en cuenta parámetros geométricos de un reactor CVD. En el software CAE se integran los módulos de dinámica de fluidos computacional (CFD), transferencia de calor, reacciones químicas y transporte de especies diluidas, en los que se incluyen gran parte de los parámetros y variables físicas y químicas que intervienen en el proceso, obteniendo como resultado un modelado físico-químico y con el objetivo de minimizar las pruebas que resultan costosas en el diseño de un reactor.

Palabras Clave: Simulación, Diseño Asistido por Computadora CAD, Ingeniería Asistida por Computadora CAE, Deposición Química de Vapor CVD, Dinámica de Fluidos Computacional CFD, Transferencia de calor.