

## **RESUMEN**

### **Análisis del comportamiento de la luz en arreglos de guías de onda**

Una de las áreas de aplicación de la Óptica no lineal es la transferencia de luz como un medio de transporte de información. La similitud de un gran número de conceptos y teorías entre la óptica no lineal y la electrónica han impulsado el estudio de a propagación de la luz en sistemas no lineales. Los Arreglos de Guías de Onda Acopladas evanescentemente (AGOA) son un ejemplo claro de sistemas formados por medios no lineales y que se agrupan de forma no continua.

El manejo de la luz en arreglos de guías de onda ha permitido la emulación de diversos fenómenos electrónicos, tales como sintonización de señales, manipulación de la salida, propagación de señales en forma de solitones, routing y puertas lógicas. La conjugación de estos procesos, aunados a otros más, nos llevará a la elaboración de circuitos totalmente ópticos, la conclusión más ambiciosa para ser aplicada. Los beneficios son mayores, por ejemplo, la disminución del calentamiento en los componentes, disminución de repetidores de señales y aumento de la velocidad de respuesta. La óptica no lineal probablemente revolucionará las telecomunicaciones y tecnologías computacionales del futuro.