

TEMA 3: CONCEPTOS BÁSICOS DE SEMICONDUCTORES

3.1. Estructura de los sólidos

3.1.1 *Sólidos Cristalinos: Estructura cristalina.*

3.1.2 *Conductividad en cristales. Electrones de valencia y electrónes libres. Bandas de Energía.*

3.1.3 *Conductores, Semiconductores y Aislantes: Caracterización en términos de la Teoría de bandas de Energía*

3.2. Cristales Semiconductores

3.2.1 *Modelo de enlace covalente.*

3.2.2 *Portadores de carga: electrones y hueco: Generación-Recombinación*

3.2.3 *Semiconductor intrínseco. Ley de acción de masas.*

3.3. Movimiento de portadores en semiconductores.

3.3.1 *Conducción por huecos.*

3.3.2 *Corrientes de arrastre y corrientes de difusión*

3.4. Semiconductores intrínsecos y extrínsecos.

3.4.1 *Semiconductor extrínseco. Semiconductores de tipos P y N.*

3.4.2 *Ecuación de neutralidad de carga. Concentración de portadores en semiconductores extrínsecos.*

LECTURAS COMPLEMENTARIAS

- **Fernández Ramos, J. y otros, "Dispositivos Electrónicos para Estudiantes de Informática" Universidad de Málaga / Manuales 2002. Tema 3: pag. 43- 58.**
- **Malik, N.R., "Circuitos Electrónicos. Análisis, Simulación y Diseño", Editorial Prentice-Hall 1996. Tema: 3: pag. 127-146.**
- **Boylestad R. and Nashelsky L. "Electronics Devices and Circuit Theory" Ed. Prentice-Hall. 1996. Tema 1: pag. 3-10.**
- **<http://jas.eng.buffalo.edu/education/solid/unitCell/home.html>**
- **<http://home3.netcarrier.com/~chan/>**