Electronica Analogica

# El conductor:

Los conductores son los materiales que permiten el paso de la corriente eléctrica, por lo cual su función principal es pasar o llevar la energía eléctrica de un lado a otro, algunos ejemplos de materiales conductores son: Oro, plata, cobre, metales, hierro, mercurio, plomo, entre otros

# El semiconductor:

Los semiconductores son los materiales que se pueden comportar como conductores o como aislantes, los semiconductores nos ayudan a conducir la electricidad, solo bajo condiciones específicas y en un sentido por lo cual nos da un mejor control y dominancia sobre como es que queremos utilizar la electricidad, algunos materiales semiconductores son: Silicio, germanio, azufre, entre otros.

# El aislante:

Los aislantes son los materiales que impiden el paso de cargas eléctricas, su función como su definición lo indica es proteger las corrientes eléctricas del contacto con las personas y con otras corrientes, algunos ejemplos de materiales aislantes son: Goma, cerámica, plástico, madera, entre otros.

# Teoría de Bandas en Sólidos

Una forma útil de visualizar la diferencia entre conductores, aislantes y semiconductores, es dibujar las energías disponibles de los electrones en el material. En lugar de tener energías discretas como en el caso de átomos libres, los estados de energía disponibles forman bandas. La existencia de electrones en la banda de conducción, es crucial para el proceso de conducción. En los aislantes, los electrones de la banda de valencia están separados de la banda de conducción, por una banda prohibida grande. En los conductores como los metales la banda de valencia se superpone con la banda de conducción, y en los semiconductores existe una banda prohibida suficientemente pequeña entre las bandas de valencia y conducción, que los electrones pueden saltarla por calor u otra clase de excitación. Con tales bandas prohibidas pequeñas, la presencia de un pequeño porcentaje de material dopante, aumenta la conductividad de forma espectacular.