

LEY DE OHM

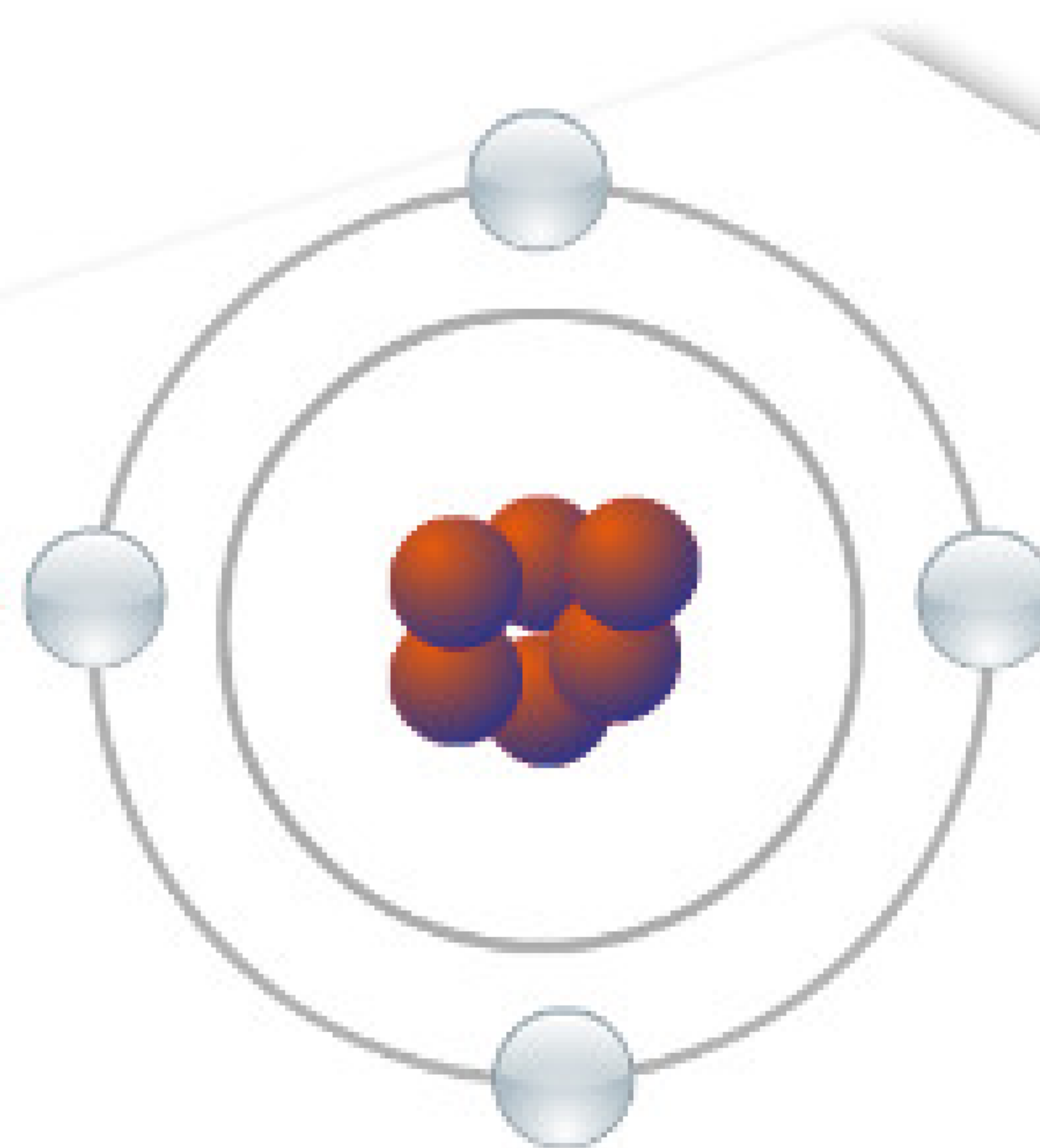
LOS SEMICONDUCTORES

Las diferencias de conductividad de los materiales residen en los electrones de valencia de los átomos que los forman.

Los electrones de valencia son aquellos que se encuentran en la última órbita de cada átomo.

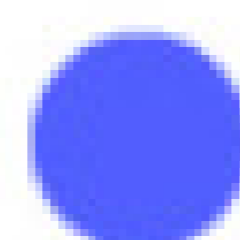
Más de cuatro electrones de valencia en la órbita exterior convierte al material es un **buen aislante**.

Electrón de valencia →



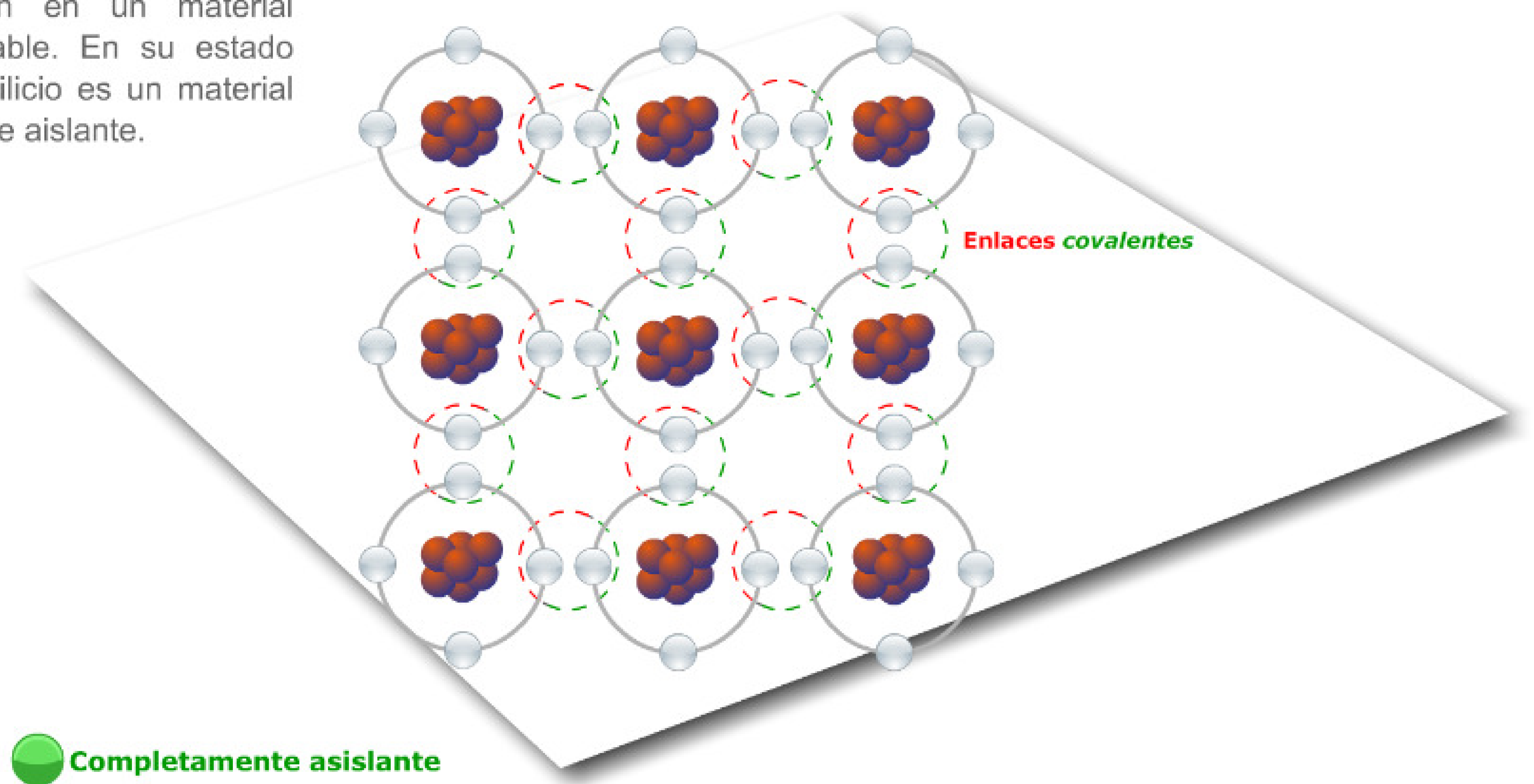
Menos de cuatro electrones de valencia en la órbita exterior convierte al material es un **buen conductor**.

Los materiales con cuatro electrones de valencia son los mejores **semiconductores**.
Por ejemplo el silicio.



LOS SEMICONDUCTORES

En cada material, los átomos se unen entre ellos, compartiendo sus electrones de valencia con los vecinos. En el caso del silicio los ocho electrones compartidos lo convierten en un material muy estable. En su estado puro el silicio es un material totalmente aislante.

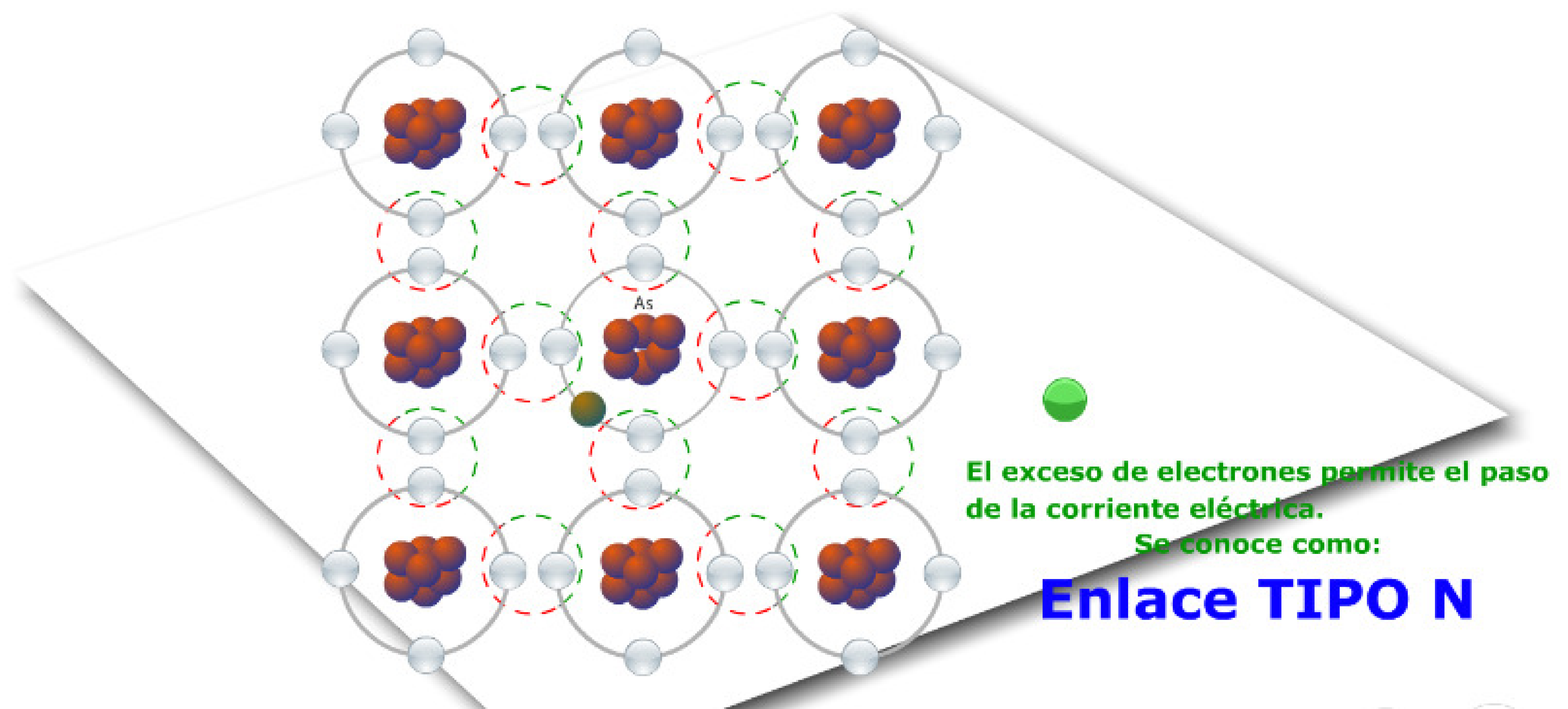


LOS SEMICONDUCTORES

Para transformar el silicio en un material conductor, se debe añadir pequeñas cantidades de otros materiales.

Hay dos opciones:

1. **Añadir átomos de elementos con más de 4 electrones de valencia: Por ejemplo: Arsénico (con 5 electrones de valencia).**





LOS SEMICONDUCTORES

Para transformar el silicio en un material conductor, se debe añadir pequeñas cantidades de otros materiales.

Hay dos opciones:

2. Añadir átomos de elementos con menos de 4 electrones de valencia: Por ejemplo: Galio (con 3 electrones de valencia).

