

3.1: Planteamiento

Éste es uno de los grandes bloques del curso: el estudio de la propagación de las ondas en la materia, los fenómenos relacionados con la interacción radiación-materia. Nos serviremos de los conceptos adquiridos sobre las ondas (capítulo 1) y sobre la materia (capítulo 2). El problema que se nos plantea es muy difícil, porque no tenemos que resolver las ecM (que ya son difíciles de por sí) sino las ecM acopladas a la materia (habría que describir el estado de movimiento de $\sim 10^{23}$ átomos por metro cúbico). Imposible: hay que hacer aproximaciones. Podemos considerar dos grandes tipos de aproximaciones:

1. Medios ópticamente poco densos (o diluídos).
2. Medios ópticamente densos.

En el resto del curso nos dedicaremos principalmente a los medios densos, que constituyen la situación más común. Pero antes vamos a tratar sucintamente los poco densos.

Note

- Un medio poco denso es uno en que la distancia entre las partículas es mayor que la longitud de onda. En general, se pueden formar medios poco densos en el laboratorio. El medio interestelar podría considerarse un medio ópticamente poco denso.

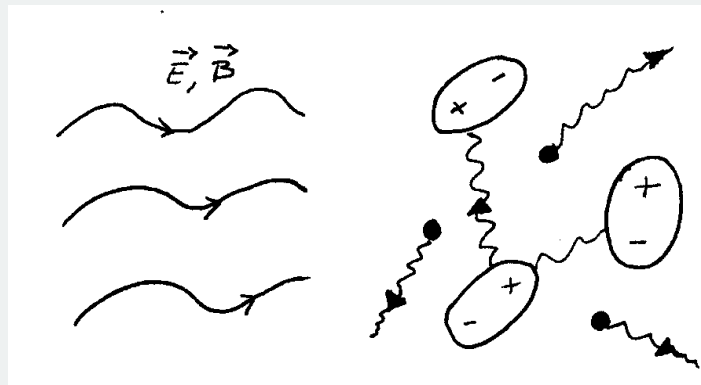


Figura3.1.1: Interacción radiación-materia: los campos de las cargas excitadas (libres y ligadas) se superponen al campo incidente.

3.1: Planteamiento is shared under a [CC BY-SA 1.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license and was authored, remixed, and/or curated by Alvaro Tejero Cantero.