

FISICA CONTEMPORANEA I

Guías de ondas.

1. Considere una guía de ondas formada por dos planos paralelos ideales separados por una distancia d . Calcule para un modo TM_n :
 - a. La energía media almacenada en un paralelepípedo de bases unitarias apoyadas en los planos.
 - b. La potencia media transportada por unidad de longitud transversal a la dirección de propagación.
2. Para una guía rectangular sin pérdidas dieléctricas de sección $a \times b$, halle las expresiones de $\langle P \rangle$, $\langle u \rangle$ y la constante de atenuación para un modo TE_{m0} .
3. Determine los valores límites para el lado a de una guía de ondas de sección cuadrada para que pueda transmitir una onda de longitud de onda λ en el modo TE_{10} pero que no pueda hacerlo en los modos TE_{11} o TM_{11} .