

CUESTIONES: Modelo Electromagnético y Ondas Planas (II)

- 1** Una onda plana de frecuencia 3 GHz que se propaga por el vacío, incide normalmente sobre un material de permitividad desconocida. Si el coeficiente de reflexión a 3 cm de la discontinuidad es  $\Gamma = 0,5$  y la amplitud del campo incidente 5 mV/m. ¿Cuál será la amplitud del campo total a 10.5 cm de la discontinuidad?
- 2** En un problema de incidencia normal, calcule el módulo del coeficiente de reflexión en la discontinuidad en dB sabiendo que el valor de los máximos y mínimos de campo es de  $\pm 20\%$  con respecto al valor de la onda incidente.
- 3** Una onda plana que se propaga en un medio de  $\epsilon_r = 4$ ,  $\mu_r = 1$  y cuyo fasor de campo eléctrico es  $\vec{E}^i = 2 \cdot 10^{-3} e^{-jkz} \hat{y} V/m$  incide normalmente sobre un medio igual al vacío. Determinar el campo magnético incidente, el coeficiente de reflexión y la ROE, los campos reflejados y transmitidos (eléctricos y magnéticos) y las densidades de potencia media incidente, reflejada y transmitida.