

## EL3002 – Electromagnetismo Aplicado

### Clase Auxiliar 8

20 de Noviembre de 2014

#### Problema 1

- Para el modo TE encuentre  $\vec{E}$  y  $\vec{H}$
- Halle una expresión para la frecuencia de corte
- Si la separación de placas es de 3 [cm], y suponiendo que el dieléctrico entre las placas tiene  $\epsilon_r = 2,36$ , determine la frecuencia de corte para el modo  $TE_{10}$
- Si  $f = 4$  [GHz] y el dieléctrico entre las placas es el aire, encuentre la distancia máxima entre las placas tal que solo puede existir propagación del modo  $TE_{10}$

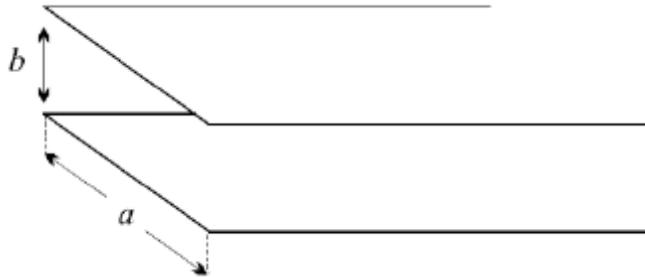


Figura 1 Guía de onda, problema 1

#### Problema 2

Determinar las frecuencias de corte de los modos  $TE_{10}$ ,  $TE_{01}$  y  $TE_{11}$  para una guía de onda de sección rectangular de dimensiones  $a=1,5$  cm y  $b=3,0$  cm, suponiendo que:

- en el interior de la guía está el vacío
- en el interior de la guía hay un material no ferromagnético con  $n = 1,50$