

### PROBLEMA 3.3

$$L = 500\text{B} = 4000\text{bits.}$$

Calcula a si:

a)  $R = 10\text{Mbps}$ ,  $t_{\text{prop}} = 5\mu$ .

$$a = \frac{t_{\text{prop}}}{t_{\text{Tx}}} \rightarrow t_{\text{prop}} = 5\mu$$
$$t_{\text{Tx}} = \frac{L}{R} = \frac{4000\text{B}}{10^7\text{B/s}} = 400\mu.$$

$$a = \frac{5\mu}{400\mu} = 0.0125 \rightarrow \text{CSMA.}$$

b)  $R = 500\text{Kbps}$ ,  $t_{\text{prop}} = 250\text{ms}$ .

$$a = \frac{t_{\text{prop}}}{t_{\text{Tx}}} \rightarrow t_{\text{prop}} = 250\text{ms}$$
$$t_{\text{Tx}} = \frac{L}{R} = \frac{4000\text{B}}{5 \cdot 10^5\text{B/s}} = 8\text{ms.}$$

$$a = \frac{250\text{ms}}{8\text{ms}} = 31.25 > 1 \rightarrow \text{ALOHA.}$$

La detección de colisiones siempre es beneficiosa, aunque tiene un rendimiento mejor en el apartado

a)