

### PROBLEMA 9:

Condiciones:  $R = 500 \text{ Kbps}$ ,  $t_{\text{prop}} = 25 \text{ ms}$ ,  $L = 500 \text{ B}$

$\lambda = 6 \text{ mensajes/sec.}$

$N = 10$ .

Ahora.

Utilización:  $g = S \cdot e^{-2S}$

$$S = N \cdot m \cdot \lambda = 10 \cdot \frac{4000}{5 \cdot 10^5} \cdot 6 = \frac{4 \cdot 6}{5 \cdot 10} = 0'48.$$

$$g = 0'48 \cdot e^{-2 \cdot 0'48} = 0'48 \cdot e^{-0'96} \approx 0'18$$

18%

Para el protocolo de 3.8

$$S = \frac{L}{c \cdot \left( \frac{L}{c} + \underbrace{\frac{d}{v}}_{t_{\text{prop}}} \right)} = \frac{4000}{5 \cdot 10^5 \left( \frac{4000}{5 \cdot 10^5} + 0'25 \right)} = \frac{4 \cdot 10^3}{5 \cdot 10^5 \cdot 0'258} = 0'03 \rightarrow \underline{3\%}$$