

Tema 1: Radioenlaces terrenales del servicio fijo

Ejercicios y problemas– Soluciones

1. Viable ($U_{total} = 0.008 \%$).
2. a) $U_{p,esp,vano} = 0.006080 \%$
b) $U_{p,max,vano} = 0.00356 \%$
c) No viable ($\Delta P_T = 2.33$ dB).
d) $MTBF_{trx} = 10^6$ h
3. a) $U_{e,RE} = 0.007999 \%$
b) $U_{p,max,vano} = 0.000854 \%$
c) $F = 38.99$ dB
d) Sí; $\Delta P_T = 3.99$ dB.
4. a) $U_{e,vano} = 0.011999 \%$; $U_{e,RE} = 0.023994 \%$
b) $U_{p,1} = 0.002642 \%$; $U_{p,2} = 0.008916 \%$
c) No se cumple ($U_{total} = 0.035552 \%$).
d) $\Delta P_t = 5.83$ dB
e) No se puede determinar sin hacer los cálculos, puesto que hay dos efectos contrapuestos: una probabilidad de desvanecimiento y un factor de aparición del desvanecimiento mayores en el vano 2.
5. a) $U_{e,RE} = 0.024 \%$
b) $P_{dr,1} = -71.95$ dBm; $M = 18.05$ dB
c) $P_{T,2} = 10.46$ dB
d) $U_{p,1} = 0.17724 \%$; $U_{p,2} = 0.0065646 \%$
e) $U_{total} = 0.2078 \% = 18.2$ h/año
6. a) $U_{e,RE} = 0.00999 \%$
b) $C_1 = -23.06$ dBm; $C_2 = -9.08$ dBm
c) $M_1 = 41.04$ dB; $M_2 = 58.02$ dB
d) $U_{p,1} = 0.001063565 \%$; $U_{p,2} = 0.000170574 \%$
e) Viable ($U_{RE} = 0.011233 \%$)



7. a) $U_{e,RE} = 0.0149979\%$
b) $U_{p,vano} = 0.014026566\%$
c) $F = 22.52$ dB
d) Sí; $\Delta P_t = 2.52$ dB
e) Técnicas de diversidad, por ejemplo, frecuencial o espacial.
8. a) $U_{e,RE} = 0.007999\%$
b) $U_{p,vano,max} = 0.008\%$
c) $M = 51.52$ dB
d) Viable ($U_{p,vano} = 0.0077369\%$)
e) $p'_T = 1517.05$ W
9. a) $U_{e,RE} = 0.036\%$
b) $P_R = -47.97$ dBm; $M = 52.03$ dB
c) $U_{p3} = 0.00013968\%$
d) $U_{p1} + U_{p2} < 0.03327\%$