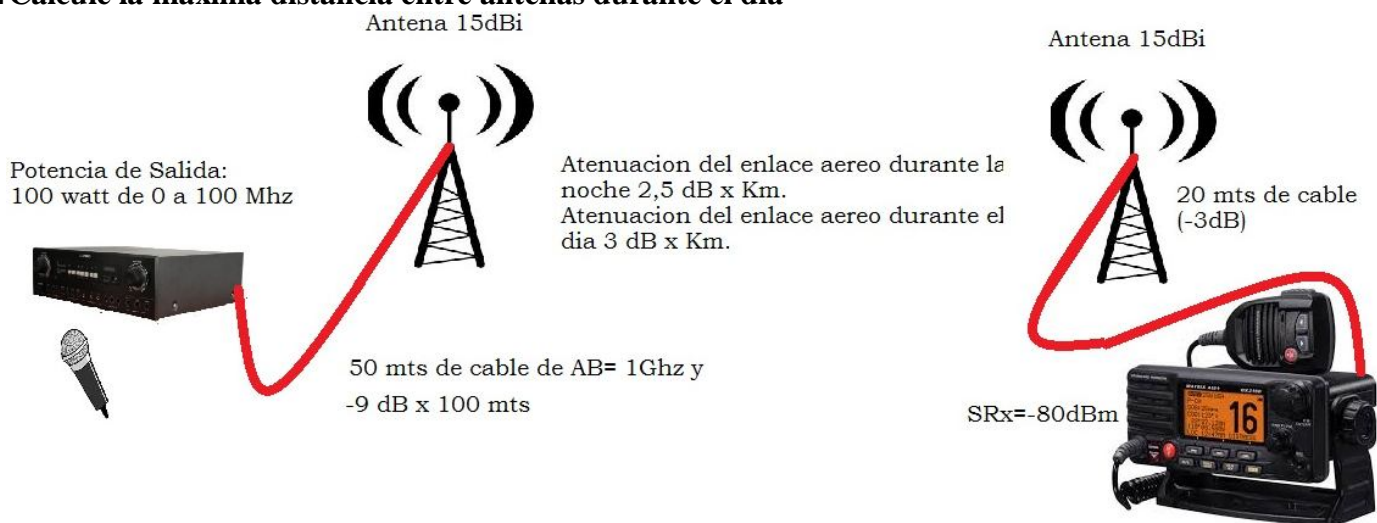


Definiciones Fundamentales

1. Definir Atenuación y Ganancia.
2. Expresar la fórmula usada para que una Ganancia se denote en dB.
3. Expresar la fórmula usada para que una Atenuación se denote en dBm.
4. ¿Cuál es la diferencia entre dB y dBm y como se expresa cada uno?
5. Expresar en vatios las siguientes potencias:

P: 40 dBm y P: -40 dBm.
6. Calcular la relación entre dBm y dBu (como están relacionados matemáticamente).
7. Si un amplificador entrega a su salida 180 W ¿Cómo lo expresaría en dBm?
8. Una antena emite con una potencia de 0.5 vatios. El receptor recibe dicha señal con una potencia de 0.005 vatios. Cual es la atenuación sufrida por la señal, medida en decibeles.
9. Si un amplificador tiene una ganancia de tensión de 20 dB ¿Cuál es la relación de tensiones entre su entrada y su salida (suponga que la corriente es la misma para la entrada y la salida, $P=V \times I$)?
10. Dado un canal de transmisión de datos con una atenuación a la frecuencia de operación de 5db/100m, la sensibilidad del receptor es de -10 dBm. Calcular la potencia mínima que deberá tener el transmisor si la longitud del cable es de 1000 mts.
11. Calcular la potencia de salida de una línea de transmisión de 1000m donde la atenuación es de 5 dB / 100m y la potencia del transmisor que excita la línea es de 10 W.
12. Calcule la máxima distancia entre antenas durante el día



- 13.** Explique si ambas estaciones se comunican en la noche y si ello ocurre, a que se debe.
- 14.** Dos redes deben unirse con un enlace inalámbrico en la banda de los 2.4 Ghz. Si la atenuación en esa banda de frecuencias es de 10dB/Km.
¿Cuál será la máxima distancia posible entre ambas?
La potencia de la antena emisora es de 1 Watt
La sensibilidad del receptor es de – 40dBm.
- 15.** Dado un canal de transmisión de datos coaxial, con una atenuación a la frecuencia de operación de 100 dB / 1000 m y donde la sensibilidad del receptor es de –10dBm. Calcular la potencia mínima que deberá tener el transmisor si la longitud del coaxial es de 200 m.
- 16.** Dibuje un conductor óptico y explique las siguientes características de la Fibra óptica.
- Perdidas intrínsecas
 - Perdidas extrínsecas
 - Modos de transmisión.
 - Es susceptible a interferencias electromagnéticas?

