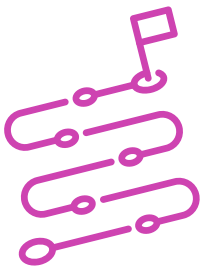


# Actividad de Evaluación

## Calculando unidades de medida y enlaces inalámbricos

### ¿Qué vamos a lograr con esta actividad de evaluación para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

*Reconocer y calcular las diversas unidades de medida utilizadas en equipos de transmisión y recepción inalámbricos de acuerdo a principios físicos y a las teorías que sustentan su operación.*



### INDICACIONES

1. Mantengan la dupla de trabajo de la Actividad de aprendizaje.
2. Procedan en forma ordenada, autónoma, reflexiva y colaborativa con el desarrollo de la actividad.
3. Cumplan con los plazos de desarrollo de la actividad y la presentación de resultados.
4. Cuiden del entorno material y humano, previniendo situaciones de riesgo según los protocolos establecidos, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad.

**ACTIVIDAD 1**

Juan es un recién egresado de la especialidad de Telecomunicaciones y quiere obtener un empleo en una reconocida empresa del rubro. Para ello, tiene que realizar una prueba en la que debe rendir “nota perfecta”. No obstante, la empresa permite a los candidatos apoyarse de internet o de otras personas para realizarla. Juan los ha elegido a ustedes para colaborar con la resolución.

Así que, ¡manos a la obra! A continuación, tienen la primera parte de la prueba, analicen y resuelvan los siguientes ejercicios de DB y DBM para ayudar a Juan:

1. Convierta a decibel (dB) las siguientes potencias:
  - a) 9,6 W.
  - b) 43,2 W.
  - c) 0,004 W.
  - d) 0,12 W.
  
2. Convierta a decibelios-milivatio (dbm) las siguientes potencias:
  - e) 0,8 mW.
  - f) 40mW.
  - g) 0,002 W.
  - h) 0,321 W.
  
3. Resuelva los siguientes sistemas expresando el resultado final en db:



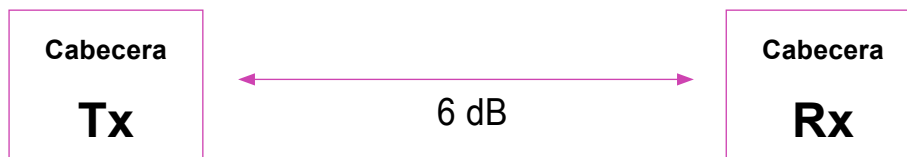
4. Resuelva los siguientes sistemas expresando el resultado final en dbm:



5. En el siguiente enlace el transmisor emite una potencia de 0,0030 W y la pérdida total del enlace es de 10 dB, ¿cuál es la potencia en dBm en el receptor?



6. En el siguiente enlace el transmisor emite una potencia de 0,75 W y la pérdida total del enlace es de 6 dB. ¿Cuál es la potencia en dBm en el receptor?

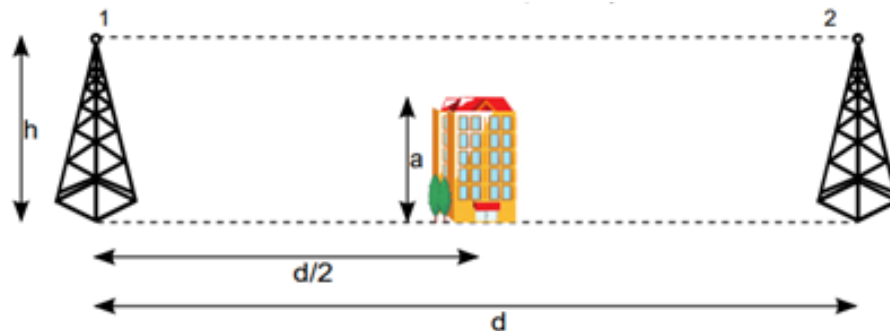


**Presenten los estados de sus avances para ser retroalimentados por el o la docente y consúltenle en cualquier momento si tienen dudas o preguntas.**

## ACTIVIDAD 2

Analicen y resuelvan los siguientes ejercicios de Enlaces inalámbricos:

- Una empresa de internet rural instala un enlace Ptp hacia una vivienda que necesita un enlace de alta velocidad. La empresa entrega sus servicios de acuerdo a las características que aparecen a continuación:
  - Potencia TX = 20 mw.
  - Perdida cable = 0,2 db.
  - Pérdida conectores = 0,15 db c/u.
  - Ganancia antena = 12 dbi.Según éstas, ¿cuál es el PIRE del enlace?
- Una antena se ha instalado en la azotea de un edificio apuntando a un receptor que se encuentra a 600 mts. Si la frecuencia utilizada es de 900 Mhz, ¿cuál es la pérdida de espacio libre (FSPL) del enlace?
- En la figura la torre 1 se encuentra a 4 kms de la torre 2 usando una frecuencia de 2,4 GHz. Si el edificio mide 20 metros, ¿cuál es el valor de la zona de Fresnel? Y, ¿qué altura deben tener las torres para que se garantice la zona de Fresnel y no se vea afectada por el edificio?



## ACTIVIDAD 3

Según las indicaciones del o la docente, en forma de plenario, comunicando claramente y utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación, pongan en común sus resultados, contrástenlos y discútanlos, si es necesario. A su vez, compartan las dificultades que tuvieron al realizar los ejercicios.

Posteriormente, entreguen sus resultados según lo conversado con el o la docente.

## Lista de cotejo

Indicador	SÍ=1	NO=0	Observaciones/Comentarios
<b>Actividad 1</b>			
Convierten correctamente a decibel (dB) la potencia 9,6 W.			
Convierten correctamente a decibel (dB) la potencia 43,2 W.			
Convierten correctamente a decibel (dB) la potencia 0,004 W.			
Convierten correctamente a decibel (dB) la potencia 0,12 W.			
Convierten correctamente a decibelios-milivatio (dbm) la potencia 0,8 mW.			
Convierten correctamente a decibelios-milivatio (dbm) la potencia 40mW.			
Convierten correctamente a decibelios-milivatio (dbm) la potencia 0,002 W.			
Convierten correctamente a decibelios-milivatio (dbm) la potencia 0,321 W.			
Resuelven correctamente el sistema 1W - 5W expresando el resultado final en db.			
Resuelven correctamente el sistema 12mw - 6W expresando el resultado final en db.			
Resuelven correctamente el sistema 6W - 2W expresando el resultado final en db.			
Resuelven correctamente el sistema 20W - 8mw expresando el resultado final en dbm.			
Resuelven correctamente el sistema 7mw - 4mw expresando el resultado final en dbm.			



## Lista de cotejo

Indicador	SÍ=1	NO=0	Observaciones/Comentarios
Resuelven correctamente el sistema 20mw - 30mw expresando el resultado final en dbm.			
Calculan correctamente la potencia en dBm en el receptor de 10 dB.			
Calculan correctamente la potencia en dBm en el receptor de 6 dB.			
<b>Actividad 2</b>			
Calculan correctamente el PIRE del enlace.			
Calculan correctamente la pérdida de espacio libre (FSPL) del enlace.			
Calculan correctamente la zona de Fresnel.			
Calculan correctamente la altura que deben tener las torres.			
<b>Objetivos de Aprendizaje Genéricos</b>			
Comunican claramente sus resultados, utilizando el lenguaje técnico requerido para la situación.			
Cumplen los plazos dialogados con el o la docente para la finalización de los ejercicios.			
Trabajan colaborativamente para resolver los ejercicios.			
Comportamiento respetuoso según lo establecido en el contexto.			
Comportamiento respetuoso según lo establecido en el contexto.			
<b>Puntaje Máximo: 24 puntos.</b>			