

Guía Práctica de Laboratorio Usuario No. 4	Fecha: 15/10/2018
	Versión 1.0
	Página 3 de 3
	Elaborado por: Nicolás Cruz

Posición	Canal	Potencia	MER	C/N
0°				
90°				
180°				
270°				

10. En base de los datos registrados identifique las diferencias y observaciones que usted encuentre relevantes de los datos tomados.

11. Realice una breve intervención con el instructor en donde se expongan dichas observaciones.

Nota: Ver instructivo Área y potencia de captura de una antena.

12. En base de la práctica anteriormente realizada y la información obtenida del instructivo, con el equipo HD RANGER ULTRA LITE, trate de identificar el direccionamiento exacto donde posiblemente se encuentre la antena transmisora de la señal.

Anexo 10 Guía práctica de laboratorio instructor No. 4

Guía Práctica de Laboratorio Instructor No. 4	Fecha: 15/10/2018
	Versión 1.0
	Página 1 de 3
	Elaborado por: Nicolás Cruz

Introducción:

Por medio de esta práctica se busca alfabetizar al usuario acerca de los conceptos básicos de las telecomunicaciones, a través de realizar pruebas y tomas de mediciones en diferentes puntos del banco de pruebas, bajo diferentes condiciones, con el equipo HD RANGER ULTRA LITE.

Elementos Banco de Prueba:

- Banco de prueba instalado.
- Equipo HD RANGER ULTRA LITE.

Modelo de la práctica:

Se cuenta con un banco de pruebas totalmente instalado de las practicas anteriores, sobre el mismo se procederá a realizar mediciones sobre diferentes puntos del banco de pruebas con el equipo HD RANGER ULTRA LITE, con el fin de que el usuario identifique las diferencias y usos de los componentes de una red de recepción y distribución y apuntamiento de antenas básico.

Enunciado de la práctica:

Realizar las pruebas y tomas de mediciones sobre los diferentes puntos del banco de pruebas siguiendo las siguientes instrucciones.

Desarrollo de la práctica (Pruebas):

1. Conecte el equipo HD RANGER ULTRA LITE sobre los puntos listados en la siguiente tabla, sobre el mismo canal de su elección tome las medidas y diligencie los datos solicitados:

Punto	Canal	Potencia	MER	C/N
Punto de Acceso 1 distribuidor B.				
Punto de Acceso 2 distribuidor B.				
Punto de Acceso 1 distribuidor C.				
Punto de Acceso 2 distribuidor C.				
Salida 1 distribuidor A.				
Salida 2 distribuidor B.				
Salida directa del amplificador				

2. En base de los datos registrados identifique las diferencias y observaciones que usted encuentre relevantes de los datos tomados.
3. Realice una breve intervención con el instructor en donde se expongan dichas observaciones.

Nota: Ver instructivo Pérdidas en un sistema de comunicación.

Guía Práctica de Laboratorio Instructor No. 4	Fecha: 15/10/2018
	Versión 1.0
	Página 2 de 3
	Elaborado por: Nicolás Cruz

El instructor debe fomentar en esta práctica el análisis del usuario generando debate y sustentación verbal del usuario respecto a las conclusiones que obtiene respecto a los datos obtenidos y guiar al mismo en la alfabetización de la temática a tratar según lo visto en el instructivo, realizando énfasis en las pérdidas de los sistemas de comunicación, especificando las pérdidas que se pueden presentar en el banco de pruebas y dar ejemplos breves y claros de pérdidas en otros sistemas de comunicación.

4. Conecte el equipo HD RANGER ULTRA LITE sobre los puntos listados en la siguiente tabla, sobre el mismo canal que se tomaron los datos anteriores, siguiendo el orden de los siguientes puntos, teniendo en cuenta que esta vez no se usara el amplificador, si no que se realiza directamente la conexión de la antena a la entrada del distribuidor A.

Punto	Canal	Potencia	MER	C/N
Salida directa de la antena				
Salida 1 distribuidor A.				
Salida 2 distribuidor B				
Punto de Acceso 1 distribuidor B.				
Punto de Acceso 2 distribuidor B.				
Punto de Acceso 1 distribuidor C				
Punto de Acceso 2 distribuidor C.				

5. En base de los datos registrados identifique las diferencias y observaciones que usted encuentre relevantes de los datos tomados, respecto a la primera parte de la práctica como en esta última toma de datos.
6. Realice una breve intervención con el instructor en donde se expongan dichas observaciones.

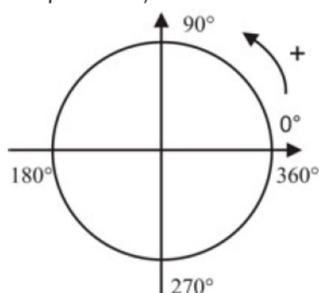
Nota: Ver instructivo Amplificación de un sistema de comunicación.

El instructor debe fomentar en esta práctica el análisis del usuario generando debate y sustentación verbal del usuario respecto a las conclusiones que obtiene respecto a los datos obtenidos y guiar al mismo en la alfabetización de la temática a tratar según lo visto en el instructivo, realizando énfasis en la importancia y uso de la amplificación dentro de este tipo de sistemas de comunicación.

7. Vuelva a conectar el amplificador al banco de pruebas en la entrada del distribuidor A.
8. Verifique mediante la medida en el punto de acceso 2 del distribuidor C que la señal en el banco de pruebas se encuentre amplificada.

Guía Práctica de Laboratorio Instructor No. 4	Fecha: 15/10/2018
	Versión 1.0
	Página 3 de 3
	Elaborado por: Nicolás Cruz

9. Proceda a ubicar el mástil de la antena en 4 diferentes posiciones respecto al banco de pruebas (0°, 90°, 180°, 270°) respectivamente y diligencie la siguiente tabla (Tome la imagen como referencia de las posiciones):



Posición	Canal	Potencia	MER	C/N
0°				
90°				
180°				
270°				

10. En base de los datos registrados identifique las diferencias y observaciones que usted encuentre relevantes de los datos tomados.
11. Realice una breve intervención con el instructor en donde se expongan dichas observaciones.

Nota: Ver instructivo Área y potencia de captura de una antena.

12. En base de la práctica anteriormente realizada y la información obtenida del instructivo, con el equipo HD RANGER ULTRA LITE, trate de identificar el direccionamiento exacto donde posiblemente se encuentre la antena transmisora de la señal.

El instructor debe fomentar en esta práctica el análisis del usuario generando debate y sustentación verbal del usuario respecto a las conclusiones que obtiene respecto a los datos obtenidos y guiar al mismo en la alfabetización de la temática a tratar según lo visto en el instructivo, realizando énfasis en el direccionamiento y apuntamiento de las antenas de recepción, teniendo como practica final que el usuario trate de identificar la posición de la antena transmisora de la señal recibida, cerrando el ciclo de las practicas con el usuario de la alfabetización y desarrollo de ejercicios prácticos de telecomunicaciones.

Anexo 11 Instructivo práctica de laboratorio usuario No. 4

Instructivo Práctica de Laboratorio Usuario No. 4	Fecha: 15/10/2018
	Versión 1.0
	Página 1 de 1
	Elaborado por: Nicolás Cruz

Perdidas en un sistema de comunicación:

En un sistema de comunicación se pueden presentar múltiples pérdidas en la señal por diferentes razones; en específico para el medio de transmisión alámbrico, que es el caso en específico de nuestro banco de pruebas de TDT, el cable coaxial puede presentar pérdidas tanto por la distancia como por el calentamiento del conductor y respectivo pochado y acoplado del mismo.

Otra principal pérdida en nuestro sistema corresponde a la pérdida por acoplamiento, la cual corresponde a la pérdida por conectar dos tramos separados de una red, mediante un conector en específico, dependiendo de las características del mismo esta pérdida puede variar, en nuestro caso la conexión entre los distribuidores.

Dependiendo de los niveles de la pérdida, esta puede llegar a ser irrelevante, pero dependiendo del caso específico o del sistema de comunicación esta pérdida puede llegar a representar la no transmisión y/o recepción del sistema, o la deficiente recepción del servicio o señal como interferencias en el mismo.

Amplificación de un sistema de comunicación:

La amplificación en un sistema de comunicación puede llegar a ser la parte fundamental del mismo, debido a que con esta se busca amplificar la señal transmitida con múltiples propósitos, principalmente solventar las pérdidas del sistema, como la pérdida por distancia.

En casos específicos se usa la amplificación con el fin de aumentar la potencia de una señal, para que esta misma sea difundida en una gran cantidad de usuarios y poder radiar un servicio óptimo a cada uno de estos usuarios.

Área y potencia de captura de una antena:

El área de captura de una antena es el área efectiva de recepción de una señal recibida y esta afecta proporcionalmente a la potencia que la antena captura, para recibir una señal en las mejores condiciones posibles es importante conocer la localización de la antena transmisora de la señal y ubicar la antena respecto a este punto.