

LOGOTIPO DE LA INSTITUCIÓN USTA O SENA	FACULTAD	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	LOGOTIPO ÁREA DE ELECTRÓNICA		
	ESPACIO ACADÉMICO				
	DOCENTE				
	PRÁCTICA	Caracterización de Señales	dd	mm	aaaa
	ESTUDIANTE				
	ESTUDIANTE				

COMPETENCIAS	CALIFICACIÓN
- El estudiante desarrollará la capacidad de identificar la calidad de señal de un canal de televisión bajo el estándar DVB-T. - El estudiante fortalecerá conocimientos en teoría de la comunicación. - El estudiante identificará y analizará la información técnica de manuales y catálogos técnicos de televisión digital.	

EQUIPOS – MATERIALES – SOFTWARE		
- R&S SFE Broadcast Tester - R&S ETL TV Analyzer	- Decodificador - Televisor	- Antena DVB-T Indoor - Conectores BNC y SCART

RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS
[1] S. M. Guerrero Romero y O. C. A. Plazas, «Anexo A. Guía de Usuario Creación EPG.,» 2020. [2] R. & SCHWARZ, «ROHDE & SCHWARZ SF,» 2010. [En línea]. Available: https://www.rohde-schwarz.com/pk/manual/r-s-sfe-broadcast-tester-getting-started-manuals-gb7_78702-28468.html. [3] R. & SCHWARZ, «ROHDE & SCHWARZ ETL,» 2010. [En línea]. Available: https://www.rohde-schwarz.com/uk/manual/etl/.

PROCEDIMIENTO

El siguiente laboratorio se centrará en emplear el equipo **R&S ETL TV Analyzer** para caracterizar una señal existente, con el fin de fortalecer el uso del equipo como Analizador de espectro, así como su uso para determinar ciertos aspectos de calidad de señal.

El presente laboratorio se llevará a cabo en su totalidad en la etapa de recepción enmarcada a continuación:

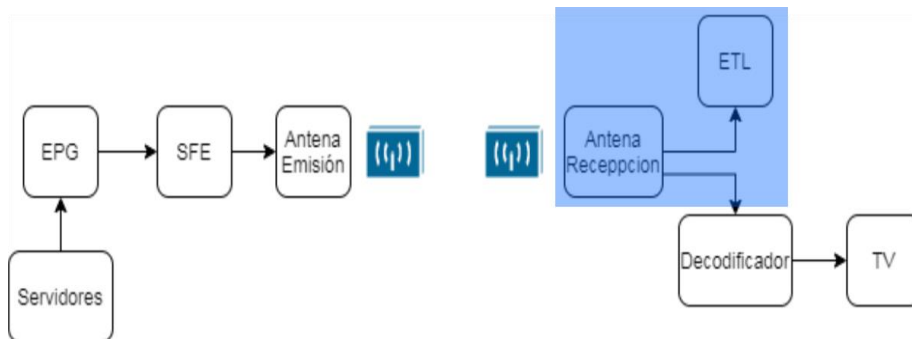


Figura 1. Diagrama interconexión.

1. Considerando que el sistema está correctamente interconectado y cuenta con la emisión de una señal a caracterizar con los siguientes parámetros:

- Frecuencia central de 680 MHz.
- Ancho de banda de 8MHz.

Determine de forma experimental, analítica los siguientes requerimientos.



Figura 2. ETL.

- a) Identifique el tipo de modulación empleada para la transmisión de la señal. A manera de investigación enliste los tipos de modulación existente en el SFE.
- b) Para determinar la calidad de la señal se pide al estudiante que determine el porcentaje de error presente tanto en la frecuencia central como en el ancho de banda, empleando el ETL como analizador de espectro (El % de Error se determina hallando la diferencia entre el resultado de la media y los parámetros preconfigurados expresada en porcentaje).
- c) Empleando ETL para evaluar la calidad de la señal Mida la razón de error de modulación de la señal transmitida (MER), identifique el pico máximo del error en Dbs.
- d) Visualiza el patrón de eco presente en el laboratorio de emisión y plantee la razón por la cual obtiene esas medidas.

INFORME

1. **Elaborar un informe de la práctica realizada, contemplando los siguientes elementos:**

- a) Resumen de la práctica realizada.
- b) Procedimiento realizado en el desarrollo de la práctica en laboratorio.

- c) Agregar las respectivas gráficas y curvas obtenidas por medición, simulación y/o cálculo analítico de la señal de emisión.
- d) Conclusiones de la práctica realizada.
- e) Referencias Bibliográficas.

ENTREGA

1. Presentar los ítems a, b, c y d del informe contemplando los siguientes elementos:

- I. Entregar de forma escrita al finalizar la práctica.
- II. Entregar de forma escrita el presente documento previamente diligenciado con los nombres de los estudiantes.

FACTORES DE EVALUACIÓN SECCIÓN TEÓRICA

ÍTEM	INDICADOR	EVALUACIÓN
1 ANALÍTICO	Entiende y aplica correctamente los pasos a seguir en la guía de usuario para operar adecuadamente el equipo.	
	Responde las preguntas planteadas a lo largo de la práctica de acuerdo con la información de la guía de usuario.	
SUB-TOTAL		

FACTORES DE EVALUACIÓN SECCIÓN DE EXPERIMENTACIÓN Y LABORATORIO

ÍTEM	INDICADOR	EVALUACIÓN
2 PRÁCTICA	Realiza correctamente las mediciones del parámetro MER.	
	Realiza correctamente las mediciones del parámetro Patrón de Eco.	
	Emplea adecuadamente el ETL como analizador de espectro.	
SUB-TOTAL		

FACTORES DE EVALUACIÓN SECCIÓN DE REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

TEMA	INDICADOR	EVALUACIÓN
3 INFORME	Realiza completamente el informe requerido en la práctica de laboratorio el cual contiene el resumen completo de la práctica, procedimientos y respuestas a preguntas realizadas.	
SUB-TOTAL		

RESULTADO GENERAL

ÍTEM	INDICADOR	PORCENTAJE	EVALUACIÓN
1 ANALÍTICO	TEORÍA	30.0 %	
2 PRÁCTICA	EXPERIMENTACIÓN Y LABORATORIO	50.0 %	
3 INFORME	REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	20.0 %	
TOTAL		100.0 %	