

LABORATORIO 4 COMUNICACIONES MODULACIONES ANGULARES. EMISORAS FM

Nombres: Andrés Conde Alvarez - 2220389
Jesús Escorcía Mantilla - 2220526

Profesor: Efrén Acevedo

Grupo: E1B

Observación emisoras FM en el analizador de espectros



Figura 1. Observación espectro emisora 90.7 MHz.

El espectro de esta señal corresponde a la emisora “W RADIO” que se encuentra en una frecuencia de 90.7 [MHz]. El ancho de banda observado en GNURADIO fue de 227 [kHz] y en el analizador de espectros fue de 181.62 [kHz]; es decir, hubo una diferencia de 45.38 [kHz]. Con lo observado en el analizador de espectros, la emisora cumple con el ancho de banda permitido (≤ 200 [kHz]).

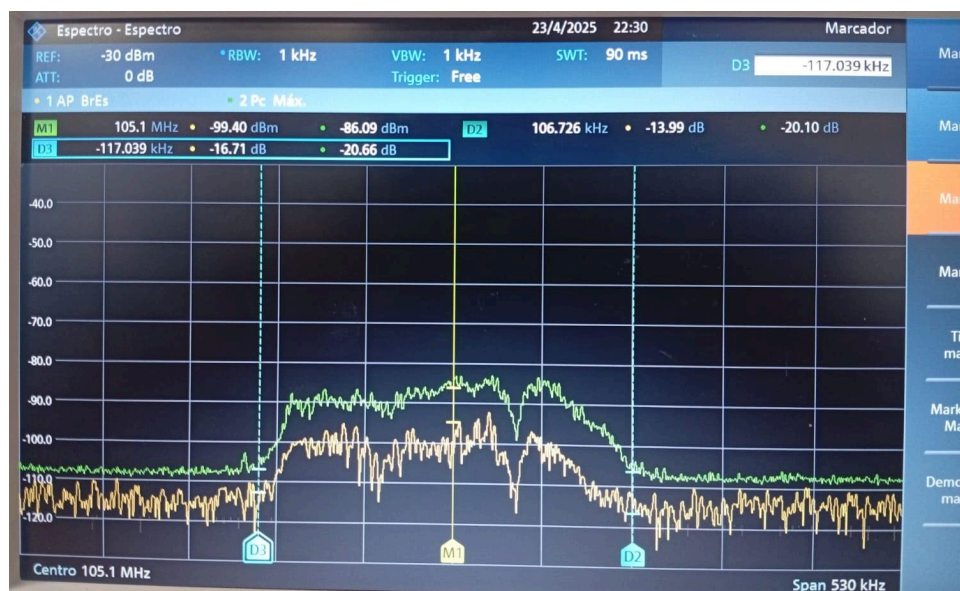


Figura 2. Observación espectro emisora 105.1 MHz.

El espectro de esta señal corresponde a la emisora “LA GUAPACHOSA 105,1” que se encuentra en una frecuencia de 105.1 [MHz]. El ancho de banda observado en GNURADIO fue de 867 [kHz] y en el analizador de espectros fue de 223.76 [kHz]; es decir, hubo una diferencia de 643.24 [kHz]. Con lo observado en el analizador de espectros, la emisora no cumple con el ancho de banda permitido (≤ 200 [kHz]).



Figura 3. Observación espectro emisora 92.9 MHz.

El espectro de esta señal corresponde a la emisora “COLOMBIA ESTEREO” que se encuentra en una frecuencia de 92.9 [MHz]. El ancho de banda observado en GNURADIO fue de 81 [kHz] y en el analizador de espectros fue de 175.56 [kHz]; es decir, hubo una diferencia de 94.56 [kHz]. Con lo observado en el analizador de espectros, la emisora cumple con el ancho de banda permitido (≤ 200 [kHz]).



Figura 4. Observación espectro emisora 101.7 MHz.

El espectro de esta señal corresponde a la emisora “UTS - TU RADIO STEREO” que se encuentra en una frecuencia de 101.7 [MHz]. El ancho de banda observado en GNURADIO fue de 151 [kHz] y en el analizador de espectros fue de 151.62 [kHz]; es decir, hubo una diferencia de 0.62 [kHz]. Con lo observado en el analizador de espectros, la emisora cumple con el ancho de banda permitido (≤ 200 [kHz]).

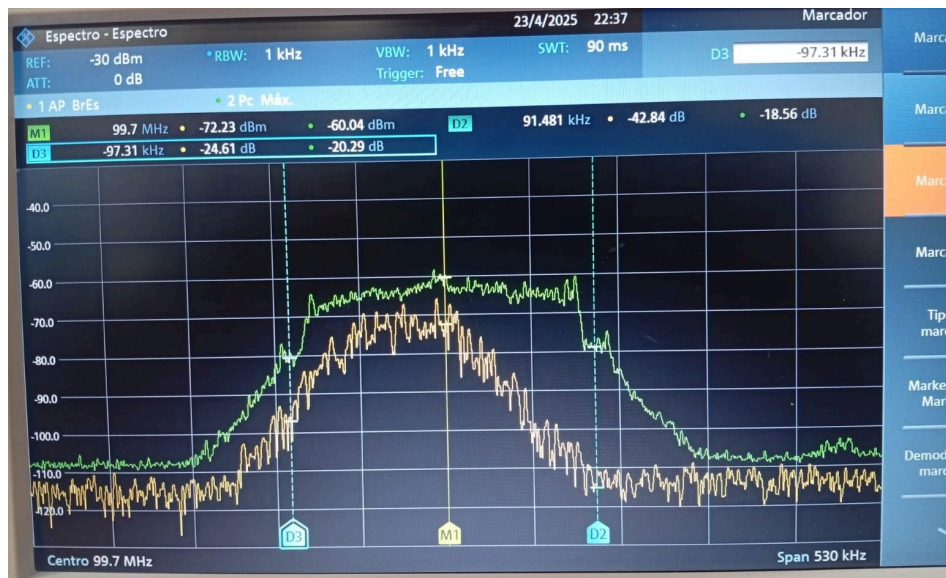


Figura 5. Observación espectro emisora 99.7 MHz.

El espectro de esta señal corresponde a la emisora “LA FM” que se encuentra en una frecuencia de 99.7 [MHz]. El ancho de banda observado en GNURADIO fue de 200 [kHz] y en el analizador de espectros fue de 188.79 [kHz]; es decir, hubo una diferencia de 11.21 [kHz]. Con lo observado en el analizador de espectros, la emisora cumple con el ancho de banda permitido (≤ 200 [kHz]).

Comparativa uso de Radio Definida por Software y el Analizador de espectro

La SDR tiene ventajas claras como su bajo costo, facilidad de uso y la posibilidad de adaptarse a diferentes tipos de señales gracias al software. Es una herramienta muy útil para prácticas educativas. Pero si la comparamos con un analizador de espectros, se notan algunas limitaciones, sobre todo en precisión de las respuestas, el analizador nos da resultados más confiables y exactos, pero su precio es alto y no muchas personas pueden tener acceso a este dispositivo. El SDR es suficiente para tareas básicas, mientras que el analizador es mejor en aplicaciones donde se exige alta exactitud como en investigación.