

PRACTICA DE LABORATORIO MISION 4

Angie Daniela Vera Gómez - 2205626

Nicolas Felipe Saavedra Diaz - 2202788

Fase 1. Inteligencia y preparación

Las emisoras de FM legalmente registradas en Bucaramanga y su área metropolitana se ilustran en la Tabla 1.

EMISORAS FM LEGALMENTE REGISTRADAS				
LUGAR	FRECUENCIA ASIGNADA	DISTINTIVO DE LLAMADA	NOMBRE DE EMISORA	CLASE DE EMISORA
BUCARAMANGA	99.7 MHz	HJDY	LA FM	COMERCIAL
BUCARAMANGA	102.5 MHz	HJQ66	LA MEGA ESTÉREO	COMERCIAL
BUCARAMANGA	95.7 MHz	HJNH	TROPICANA	COMERCIAL
BUCARAMANGA	90.7 MHz	HJQ72	W RADIO	COMERCIAL
BUCARAMANGA	93.4 MHz	HJU94	EMISORA COMUNITARIA LA BRUJULA - ÁREA DE SERVICIO No.1	COMUNITARIA
BUCARAMANGA	105.1 MHz	HJU95	LA GUAPACHOSA 105,1	COMUNITARIA
BUCARAMANGA	92.9 MHz	HJA87	COLOMBIA ESTEREO	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	96.2 MHz	HJB91	SANTO TOMAS ESTEREO	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	101.7 MHz	HJC99	UTS - TU RADIO STEREO	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	100.7 MHz	HJC95	EMISORA CULTURAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	91.7 MHz	HJO93	POLICIA NACIONAL BUCARAMANGA	INTERÉS PÚBLICO
FLORIDABLANCA	104.7 MHz	HJYF	BÉSAME	COMERCIAL
FLORIDABLANCA	97.7 MHz	HJP23	RADIO OLIMPICA F.M ESTEREO	COMERCIAL
FLORIDABLANCA	107.7 MHz	HKL21	LA U RADIO	COMUNITARIA
FLORIDABLANCA	88.8 MHz	HJS57	EMISORA COMUNITARIA EN FLORIDABLANCA	COMUNITARIA
LEBRIJA	91.2 MHz	HKL36	LA VOZ DE LEBRIJA	COMUNITARIA
LEBRÍJA	99.2 MHz	HJP29	CARACOL	COMERCIAL
LEBRÍJA	92.3 MHz	HJZM	RADIONICA	INTERÉS PÚBLICO
PIEDECUESTA	106.7 MHz	HJYC	RADIO UNO	COMERCIAL

Tabla 1. Emisoras registradas en Bucaramanga y su área metropolitana

Fase 2. Monitoreo de campo

Con la antena conectada al SDR y tras realizar un barrido completo de la banda FM, 88 –108 MHz, se detectaron las siguientes señales, Tabla 2.

LUGAR	FRECUENCIA ASIGNADA	POTENCIA RELATIVA (dB)	DISTINTIVO DE LLAMADA	NOMBRE DE EMISORA
BUCARAMANGA	90.7 MHz	-46.36	HJQ72	W RADIO
BUCARAMANGA	91.7 MHz	-45.23	HJO93	POLICIA NACIONAL BUCARAMANGA
BUCARAMANGA	92.9 MHz	-55.11	HJA87	COLOMBIA ESTEREO
BUCARAMANGA	93.4 MHz	-63.76	HJU94	EMISORA COMUNITARIA LA BRUJULA - ÁREA DE SERVICIO No.1
BUCARAMANGA	95.7 MHz	-50.74	HJNH	TROPICANA
NO REGISTRA EN ANE	96.9	-53.69		
FLORIDABLANCA	97.7 MHz	-74.31	HJP23	RADIO OLIMPICA F.M ESTEREO
NO REGISTRA EN ANE	98.5	-68.86		
LEBRÍJA	99.2 MHz	-66.74	HJP29	CARACOL
BUCARAMANGA	99.7 MHz	-48.99	HJDY	LA FM
BUCARAMANGA	100.7 MHz	-67.75	HJC95	EMISORA CULTURAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO
BUCARAMANGA	101.7 MHz	-76.83	HJP43	COLOMBIA ESTEREO
SAN JUAN DE GIRÓN	103.7 MHz	-54.69	HJA83	RUMBA ESTÉREO
FLORIDABLANCA	104.7 MHz	-64.06	HJYF	BÉSAME
BUCARAMANGA	105.1 MHz	-70.73	HJU95	LA GUAPACHOSA 105,1
PIEDECUESTA	106.7 MHz	-62.43	HJYC	RADIO UNO
FLORIDABLANCA	107.7 MHz	-74.02	HKL21	LA U RADIO

Tabla 2. Monitoreo de campo

Fase 3. Análisis y cruce de datos

Resultados y Hallazgos:

1. Creación de tabla maestra.

EMISORAS FM LEGALMENTE REGISTRADAS			EMISORAS FM ENCONTRADAS		
LUGAR	FRECUENCIA ASIGNADA	NOMBRE DE EMISORA	LUGAR	FRECUENCIA ASIGNADA	NOMBRE DE EMISORA
BUCARAMANGA	99.7 MHz	LA FM	BUCARAMANGA	99.7 MHz	LA FM
BUCARAMANGA	102.5 MHz	LA MEGA ESTÉREO			NO ENCONTRADA
BUCARAMANGA	95.7 MHz	TROPICANA	BUCARAMANGA	95.7 MHz	TROPICANA
BUCARAMANGA	90.7 MHz	W RADIO	BUCARAMANGA	90.7 MHz	W RADIO
BUCARAMANGA	93.4 MHz	EMISORA COMUNITARIA LA BRUJULA - ÁREA DE SERVICIO No.1	BUCARAMANGA	93.4 MHz	EMISORA COMUNITARIA LA BRUJULA - ÁREA DE SERVICIO No.1
BUCARAMANGA	105.1 MHz	LA GUAPACHOSA 105,1	BUCARAMANGA	105.1 MHz	LA GUAPACHOSA 105,1
BUCARAMANGA	92.9 MHz	COLOMBIA ESTEREO	BUCARAMANGA	92.9 MHz	COLOMBIA ESTEREO
BUCARAMANGA	96.2 MHz	SANTO TOMAS ESTEREO			NO ENCONTRADA
BUCARAMANGA	101.7 MHz	UTS - TU RADIO STEREO	BUCARAMANGA	101.7 MHz	COLOMBIA ESTEREO
BUCARAMANGA	100.7 MHz	EMISORA CULTURAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	BUCARAMANGA	100.7 MHz	EMISORA CULTURAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO
BUCARAMANGA	91.7 MHz	POLICIA NACIONAL BUCARAMANGA	BUCARAMANGA	91.7 MHz	W RADIO
FLORIDABLANCA	104.7 MHz	BÉSAME	FLORIDABLANCA	104.7 MHz	BÉSAME
FLORIDABLANCA	97.7 MHz	RADIO OLIMPICA F.M ESTEREO	FLORIDABLANCA	97.7 MHz	RADIO OLIMPICA F.M ESTEREO
FLORIDABLANCA	107.7 MHz	LA U RADIO	FLORIDABLANCA	107.7 MHz	LA U RADIO
FLORIDABLANCA	88.8 MHz	EMISORA COMUNITARIA EN FLORIDABLANCA			NO ENCONTRADA
LEBRÍJA	91.2 MHz	LA VOZ DE LEBRÍJA			NO ENCONTRADA
LEBRÍJA	99.2 MHz	CARACOL	LEBRÍJA	99.2 MHz	CARACOL
LEBRÍJA	92.3 MHz	RADIONICA			NO ENCONTRADA
PIDECUESTA	106.7 MHz	RADIO UNO	PIDECUESTA	106.7 MHz	RADIO UNO

Tabla 3. Comparación entre fase 1 y fase 2

En el barrido de frecuencias, se identificó que tanto la frecuencia como el nombre de la emisora coinciden con el registro oficial.

2. Clasificación de emisoras.

EMISORAS FM ENCONTRADAS			
LUGAR	FRECUENCIA ASIGNADA	NOMBRE DE EMISORA	CLASE DE EMISORA
BUCARAMANGA	90.7 MHz	W RADIO	COMERCIAL
BUCARAMANGA	91.7 MHz	POLICIA NACIONAL BUCARAMANGA	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	92.9 MHz	COLOMBIA ESTEREO	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	93.4 MHz	EMISORA COMUNITARIA LA BRUJULA - ÁREA DE SERVICIO No.1	COMUNITARIA
BUCARAMANGA	95.7 MHz	TROPICANA	COMERCIAL
NO REGISTRA EN ANE	96.9		
FLORIDABLANCA	97.7 MHz	RADIO OLIMPICA F.M ESTEREO	COMERCIAL
NO REGISTRA EN ANE	98.5		
LEBRÍJA	99.2 MHz	CARACOL	COMERCIAL
BUCARAMANGA	99.7 MHz	LA FM	COMERCIAL
BUCARAMANGA	100.7 MHz	EMISORA CULTURAL LUIS CARLOS GALAN SARMIENTO	INTERÉS PÚBLICO
BUCARAMANGA	101.7 MHz	COLOMBIA ESTEREO	INTERÉS PÚBLICO
SAN JUAN DE GIRÓN	103.7 MHz	RUMBA ESTÉREO	COMERCIAL
FLORIDABLANCA	104.7 MHz	BÉSAME	COMERCIAL
BUCARAMANGA	105.1 MHz	LA GUAPACHOSA 105,1	COMUNITARIA
PIDECUESTA	106.7 MHz	RADIO UNO	COMERCIAL
FLORIDABLANCA	107.7 MHz	LA U RADIO	COMUNITARIA

Tabla 4. Clasificación de emisoras

Panorámica del espectro FM de algunas emisoras identificadas en Bucaramanga

- Emisora w radio, Frecuencia 90.7 MHz

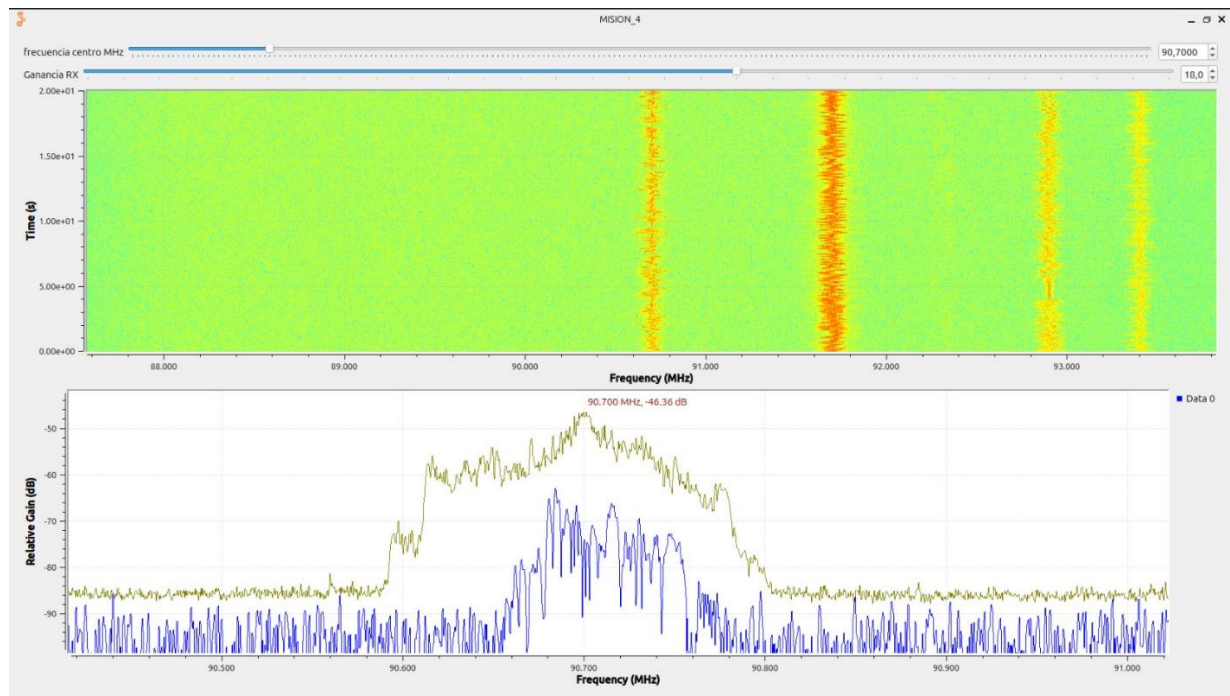


Figura 2. Emisora W radio

- Emisora policía nacional Bucaramanga, frecuencia 91.7 MHz

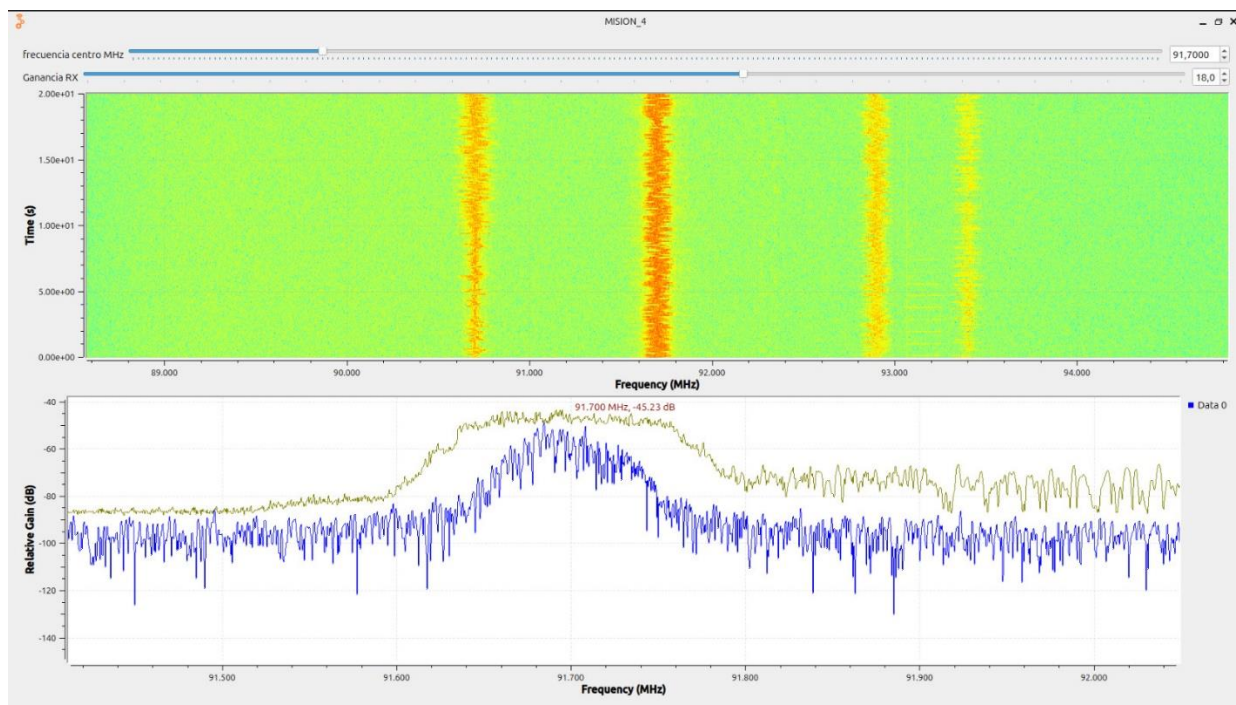


Figura 3. Emisora policía nacional Bucaramanga

- Emisora Tropicana, frecuencia 95.7 MHz

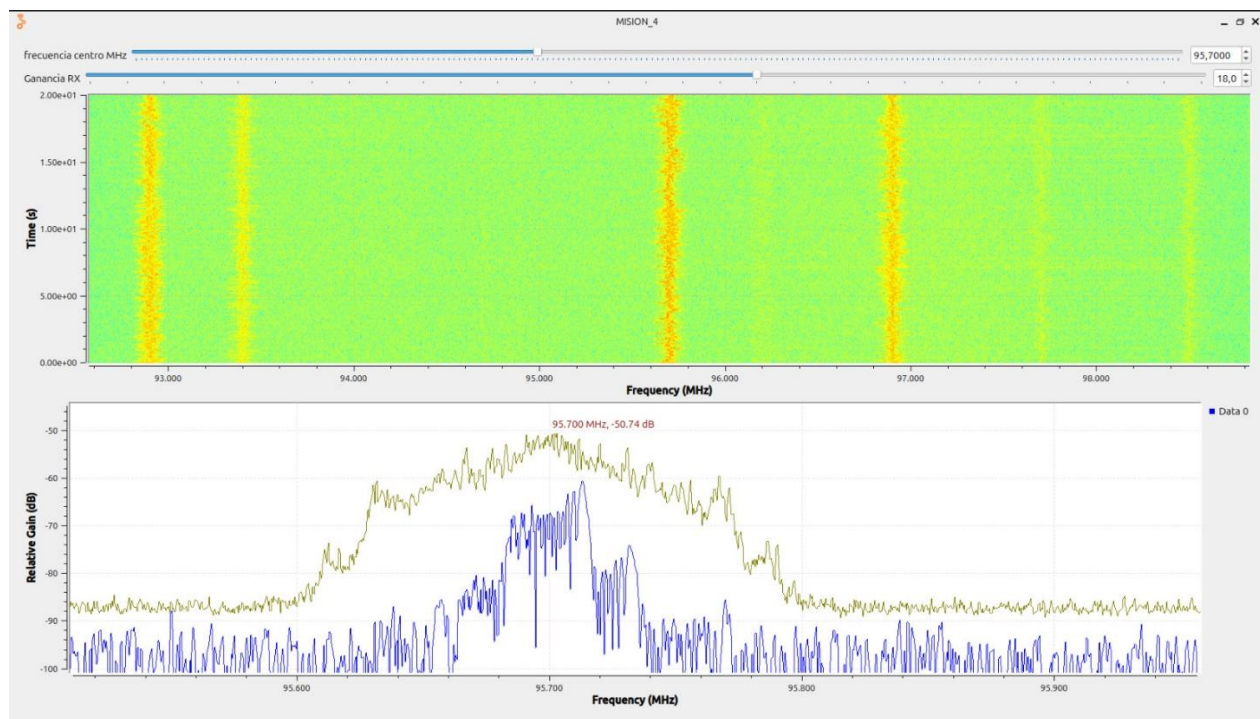


Figura 4. Emisora Tropicana

- Emisora radio olímpica F.M estéreo, frecuencia 97.7 MHz

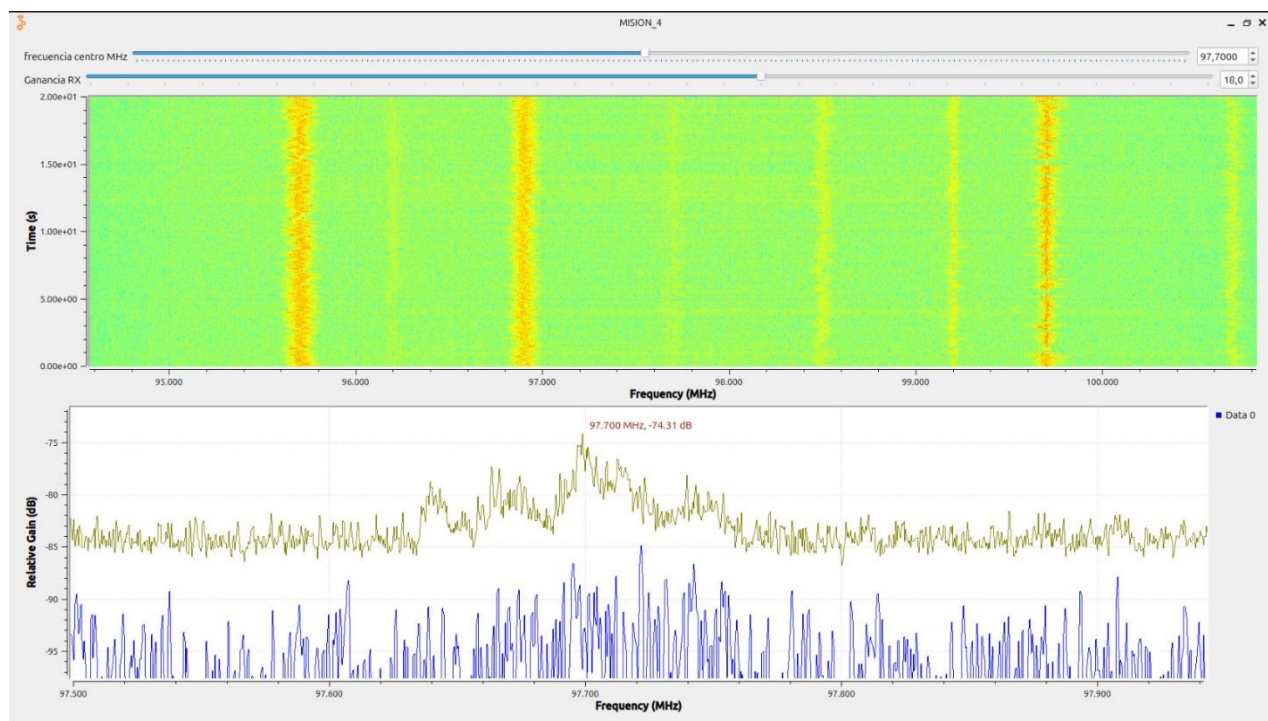


Figura 5. Emisora radio olímpica F.M estéreo

- Emisora de Caracol, frecuencia 99.2 MHz

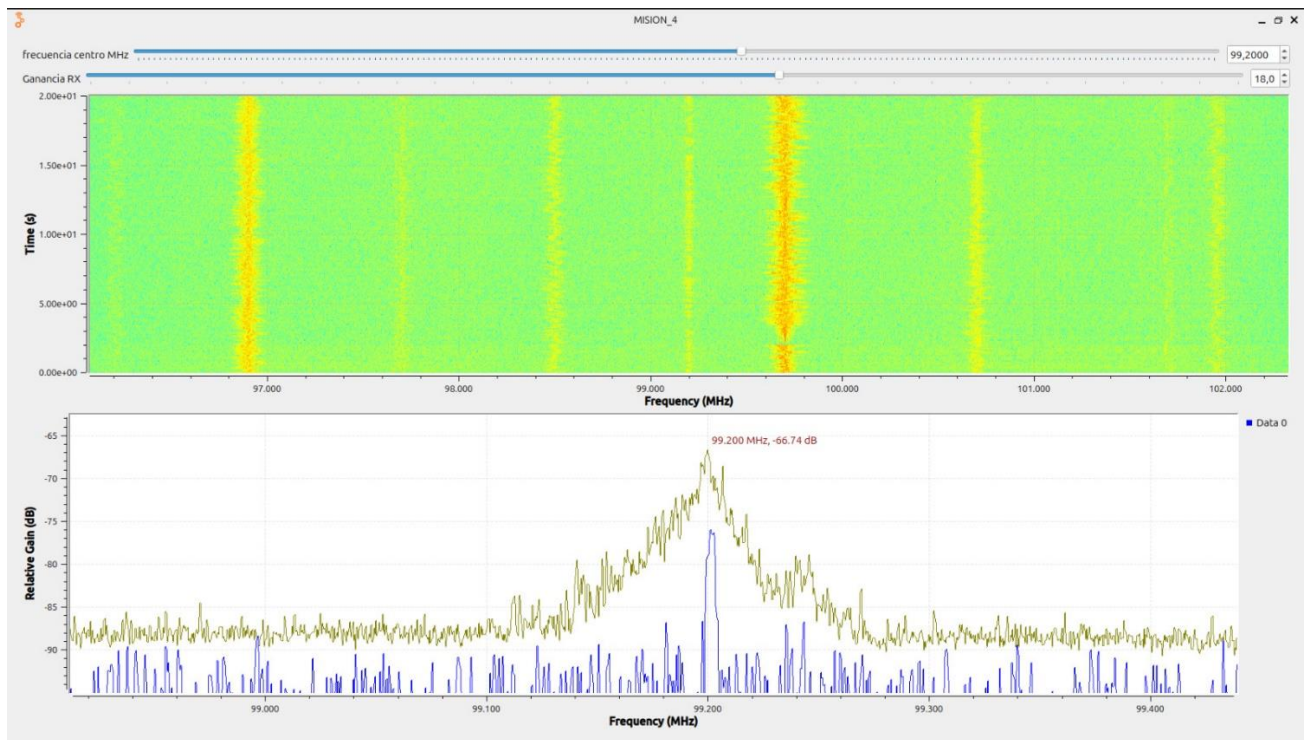


Figura 6. Emisora de caracol

- Emisora Bésame, frecuencia 104.7 MHz

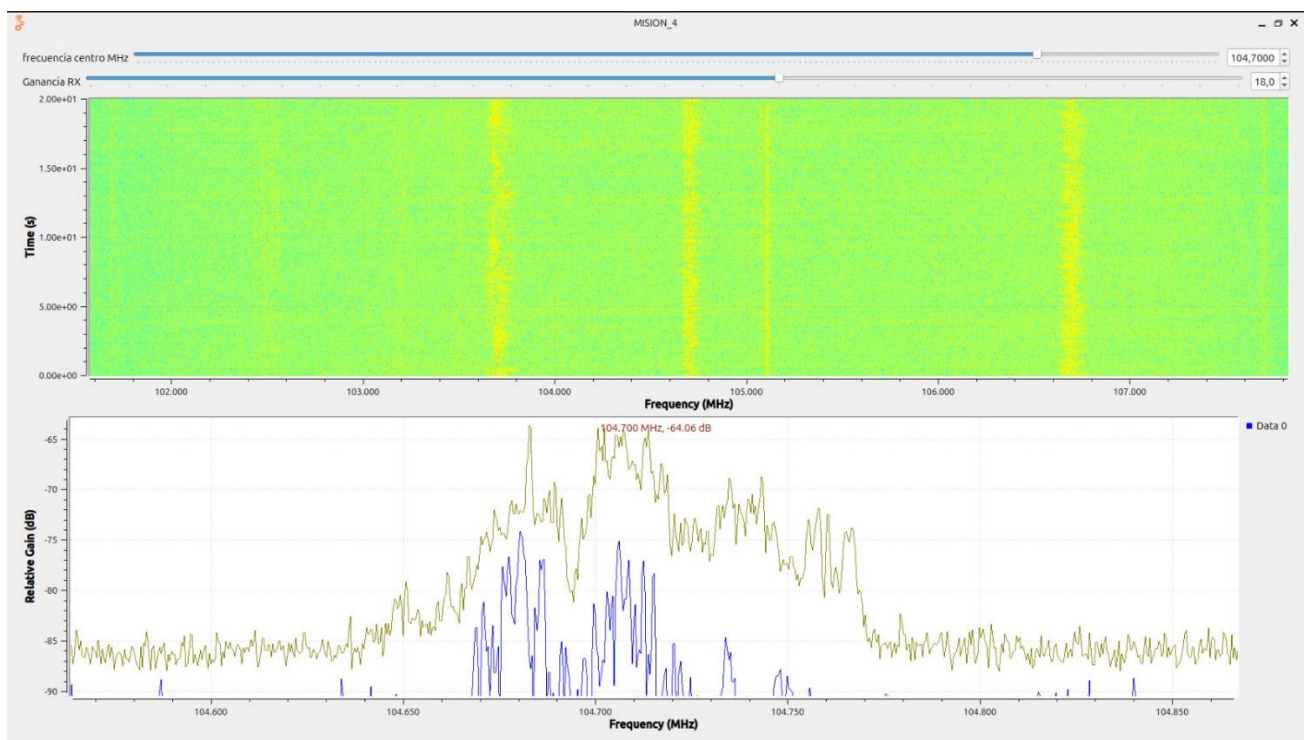


Figura 7. Emisora Bésame

Análisis y Discusión

Lista de Anomalías:

EMISORAS FM ENCONTRADAS					
LUGAR	FRECUENCIA ASIGNADA	POTENCIA RELATIVA (dB)	DISTINTIVO DE LLAMADA	NOMBRE DE EMISORA	CLASE DE EMISORA
NO REGISTRA EN ANE	96.9	-53.69			
NO REGISTRA EN ANE	98.5	-68.86			

Tabla 5. Emisoras no identificadas

¿Por qué podría existir una emisora en el aire que no está en los registros?

La presencia de una emisora en el espectro FM que no figura en los registros oficiales puede explicarse por diferentes factores. Las causas más comunes son las transmisiones no autorizadas o piratas, que operan sin licencia, incluso puede deberse a pruebas técnicas de nuevas emisoras en proceso de legalización.

¿Fue difícil identificar todas las emisoras? ¿Había señales muy débiles o mucho ruido?

No fue especialmente difícil identificar la mayoría de las emisoras, ya que muchas de ellas coincidieron con los registros oficiales de la ANE. Sin embargo, también se detectaron señales muy débiles que resultaron más complejas de reconocer, debido tanto a su baja potencia como a la presencia de ruido en el espectro.

Como inspector de la ANE, ¿qué acciones recomendarías tomar con base en tus hallazgos?

Recomiendo realizar una inspección en sitio para la señal detectada en la frecuencia 96.9 MHz y 98.5 MHz, con el fin de verificar su legalidad y el cumplimiento de la normativa vigente. Asimismo, sugiero efectuar un seguimiento periódico del espectro en la banda FM de Bucaramanga para identificar posibles transmisiones no autorizadas y garantizar que las emisoras operen dentro de los parámetros técnicos establecidos.