

Fase 1

Frecuencia (MHz)	Distintivo llamado	Nombre/Concesionario	Clase de emisora	Clase letra
100.7	JHC95	Cultural Luis Carlos Galán	Interés Público	B
91.7	HJQ93	Policía Nacional	Público	B
92.9	HJA87	B/ga estéreo	Público	A
105.1	HJUA95	La Guapachosa	Comercial	D
93.4	HJUA94	La Brújula	Comunitaria	D
101.7	HJC94	UTS-TU estéreo	Interés Público	C
96.2	HJSB41	Santo Tomás (estéreo)	Público	B
102.5	H20G66	La Mega	Comercial	B
94.7	HJDY	La FM	Comercial	B
95.7	HJNH	Tropicana	Comercial	B
90.7	HJQ72	W Radio	Comercial	B

Fase 2

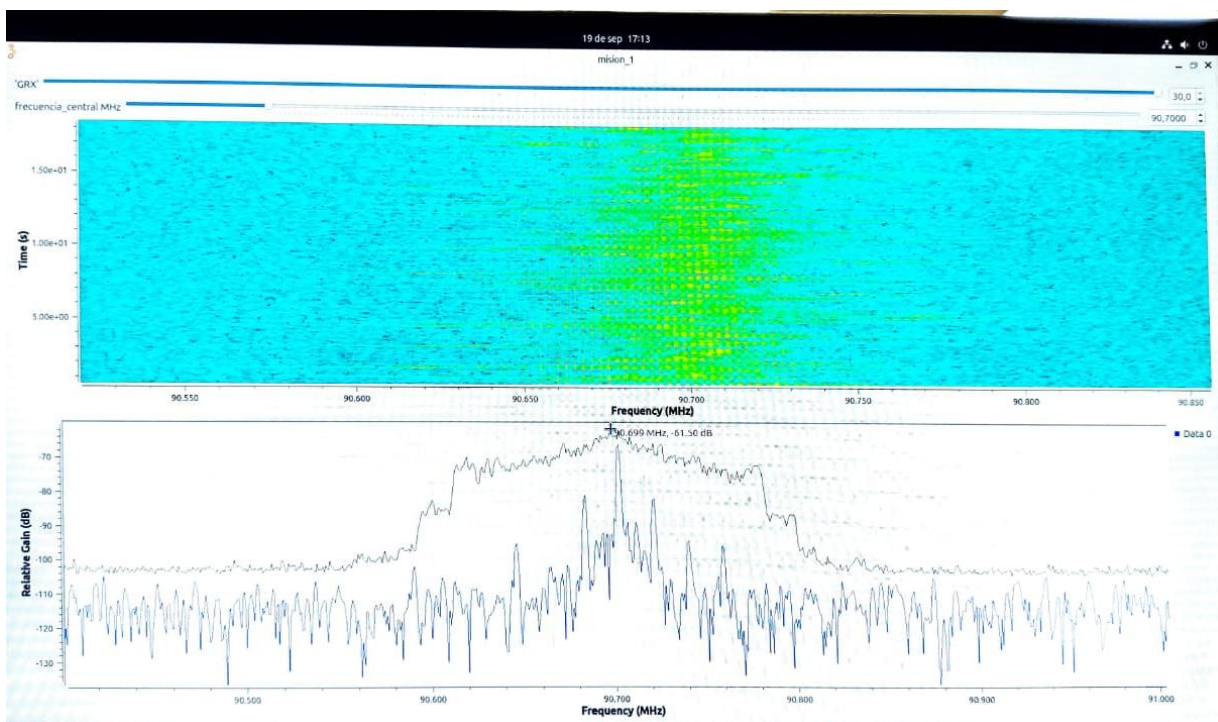


Imagen 1. 90,7 Mhz

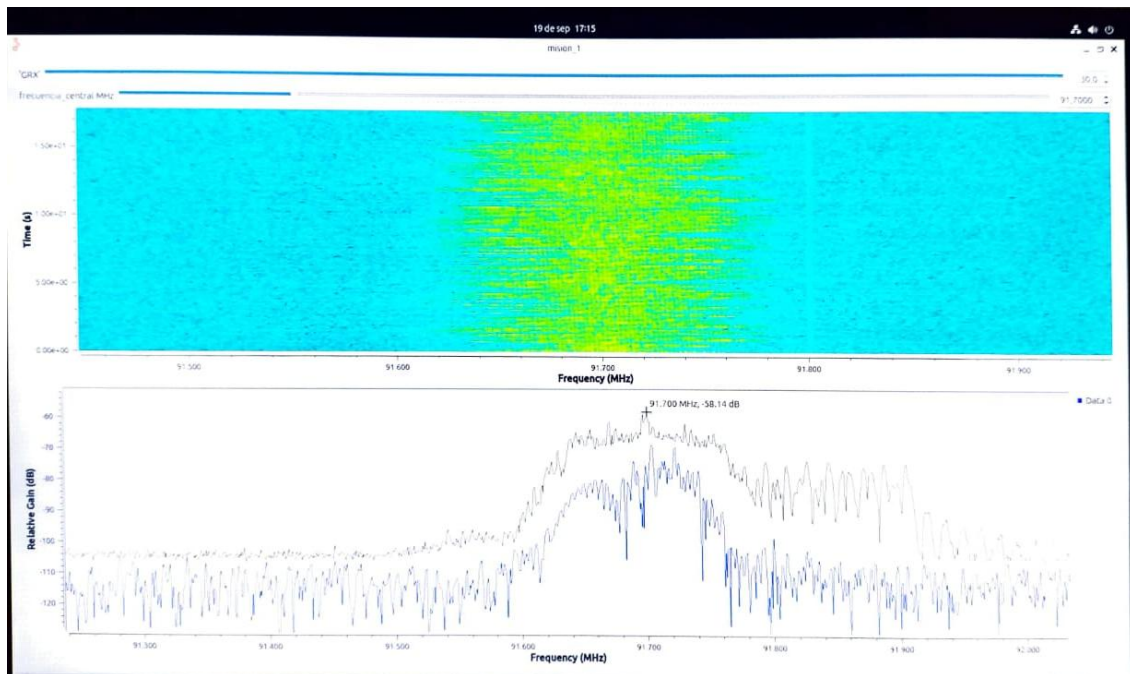


Imagen 2. 91,7 MHz

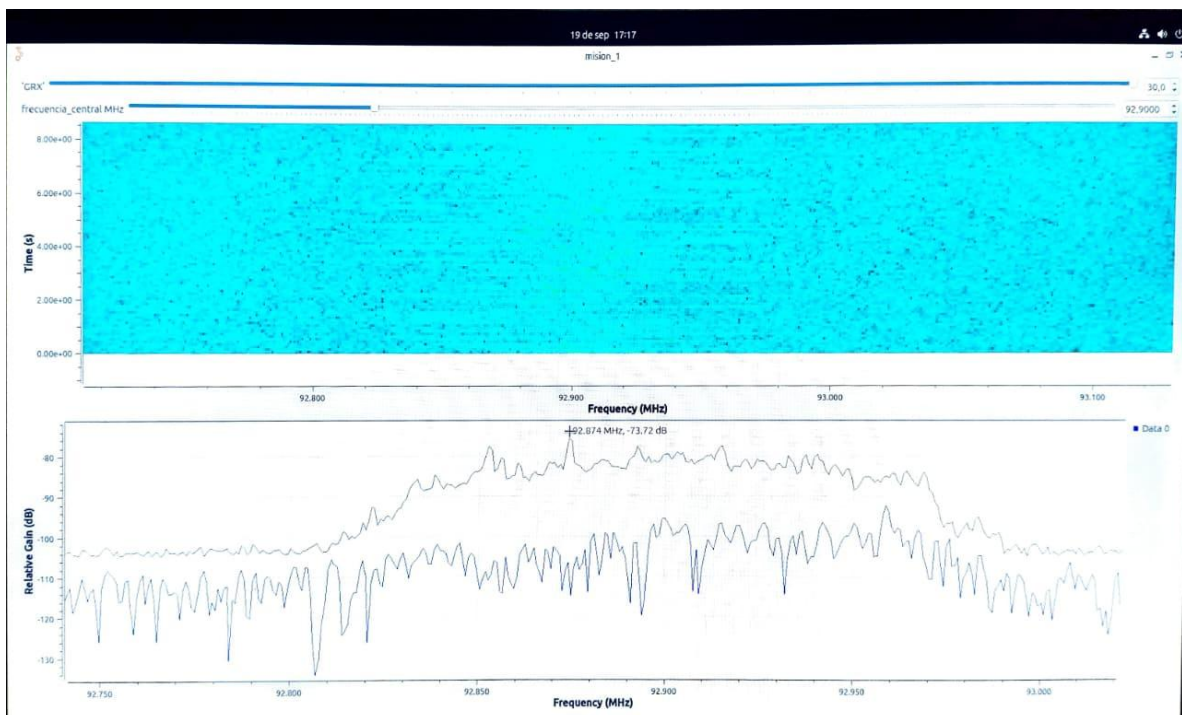


Imagen 3. 92,9 MHz

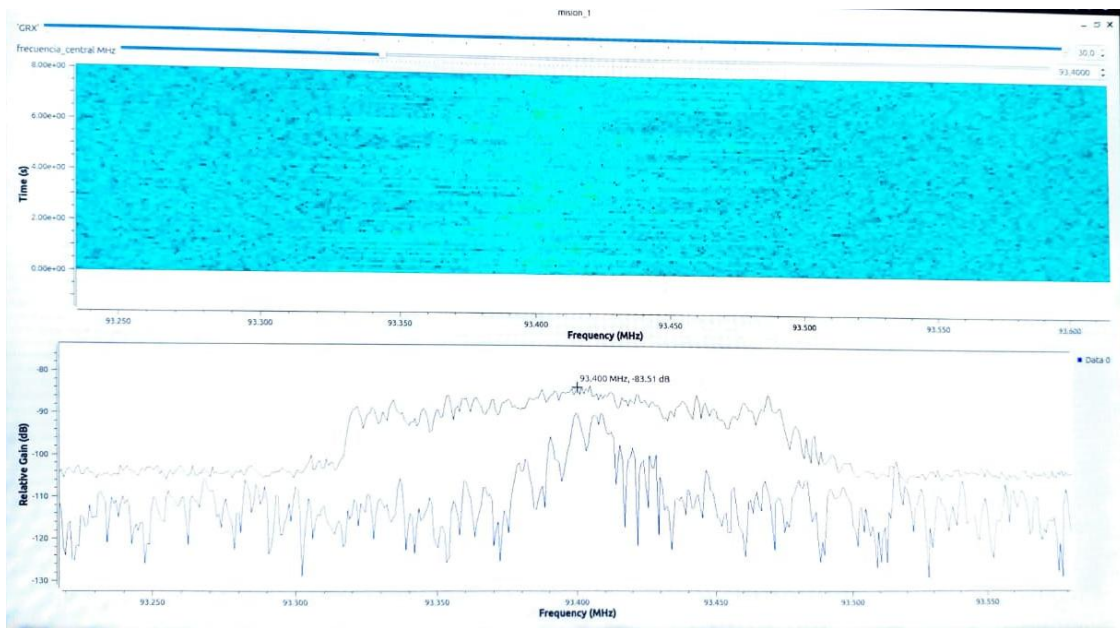


Imagen 4. 93,4 MHz

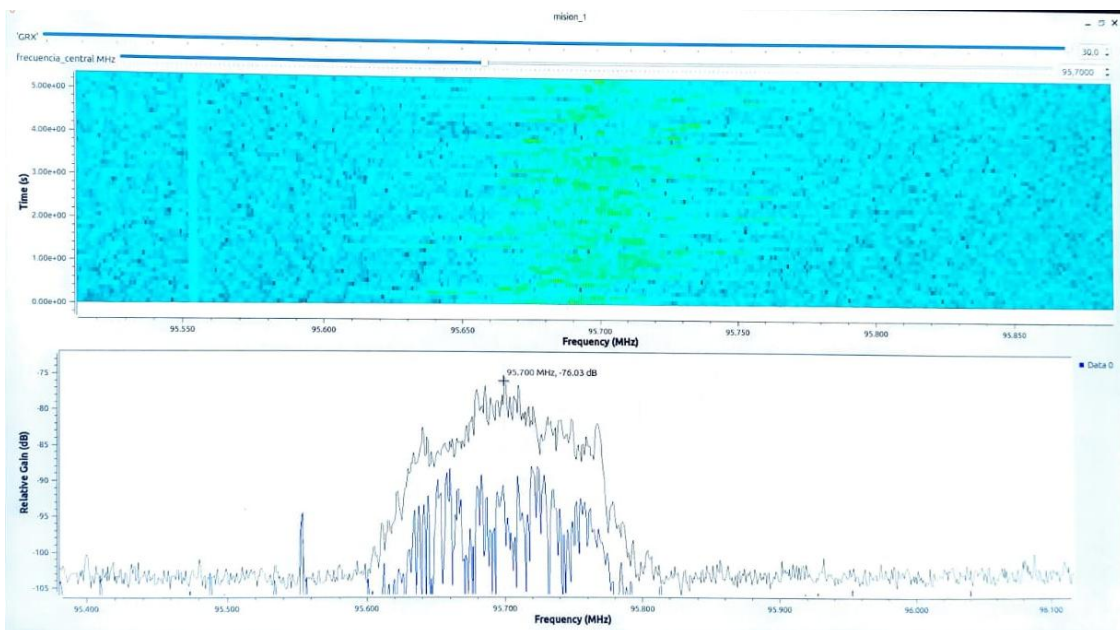


Imagen 5. 95,7 MHz

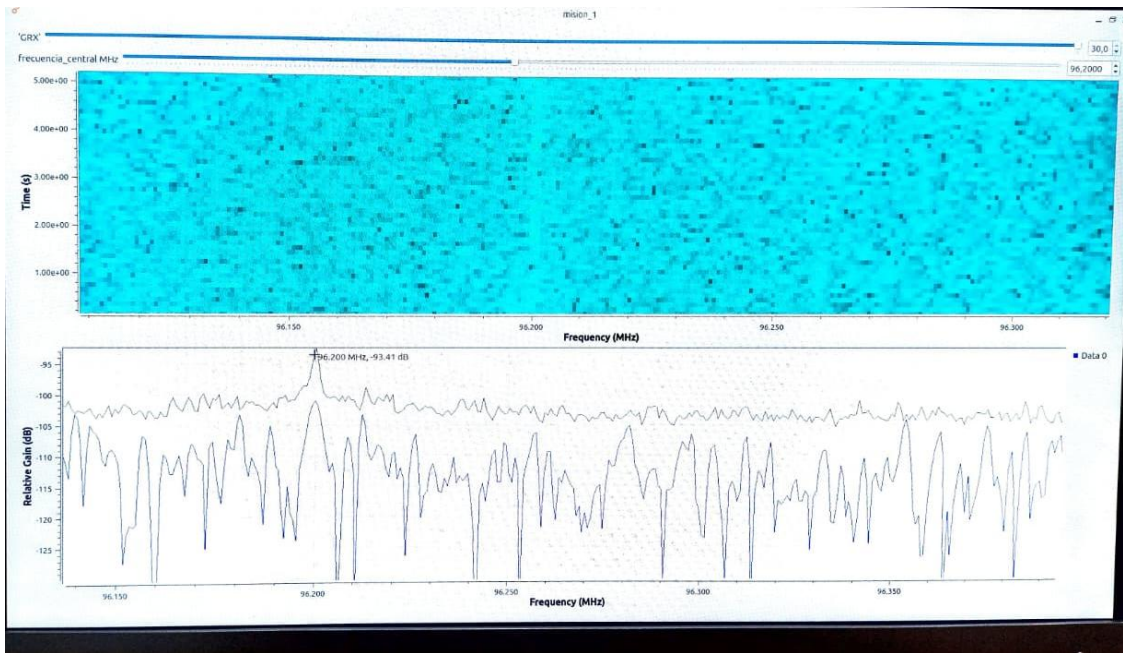


Imagen 6. 96,2 MHz}

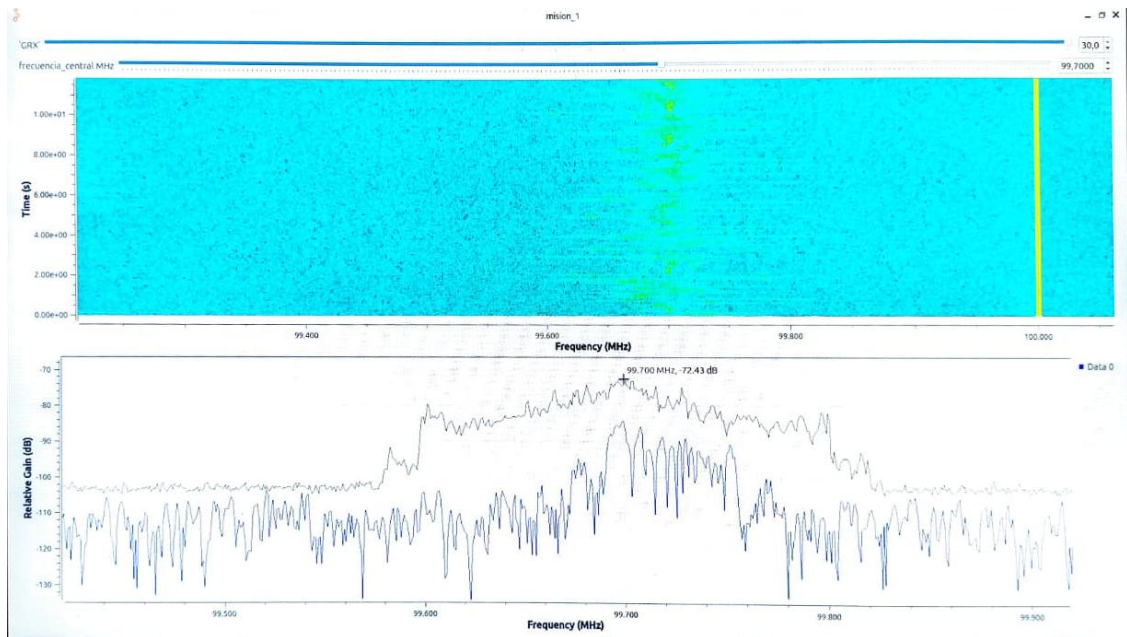


Imagen 7. 99,7 MHz

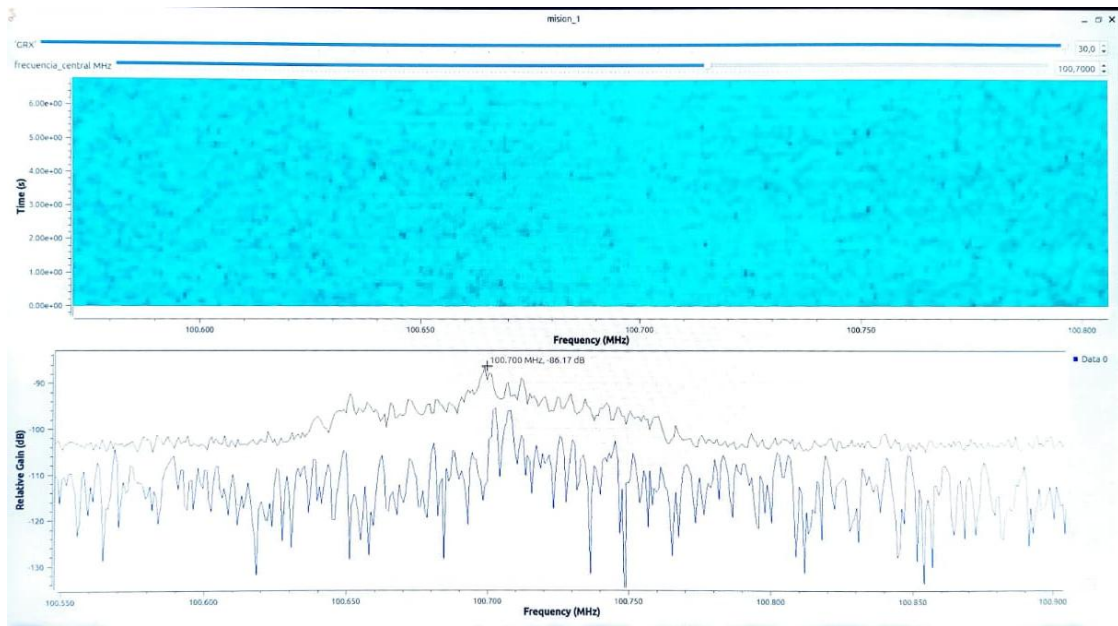


Imagen 8. 100,7 MHz

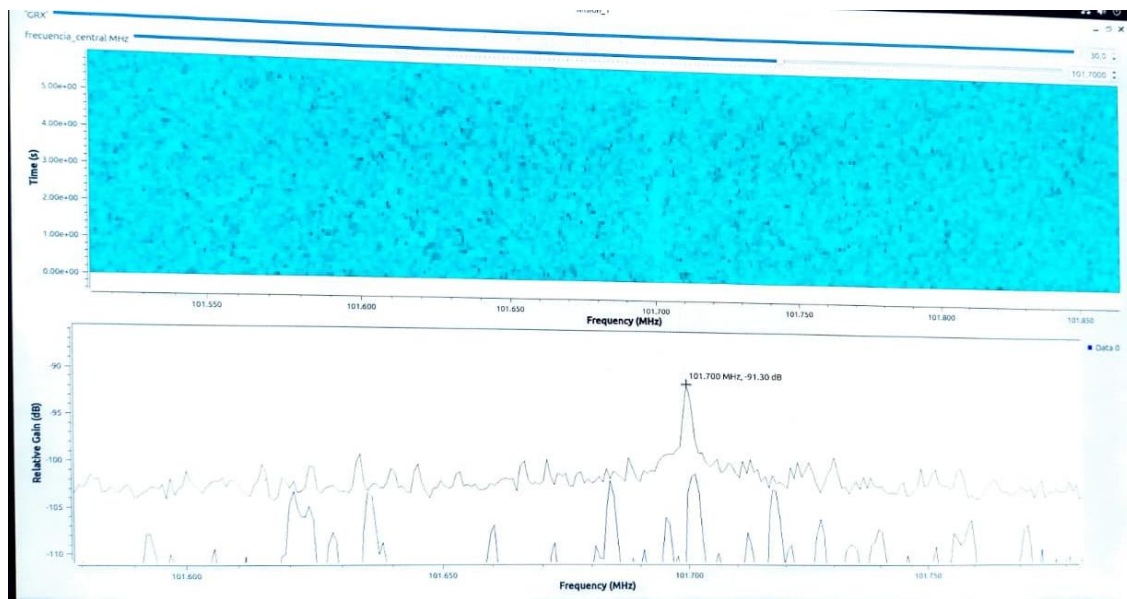


Imagen 9. 101,7 MHz

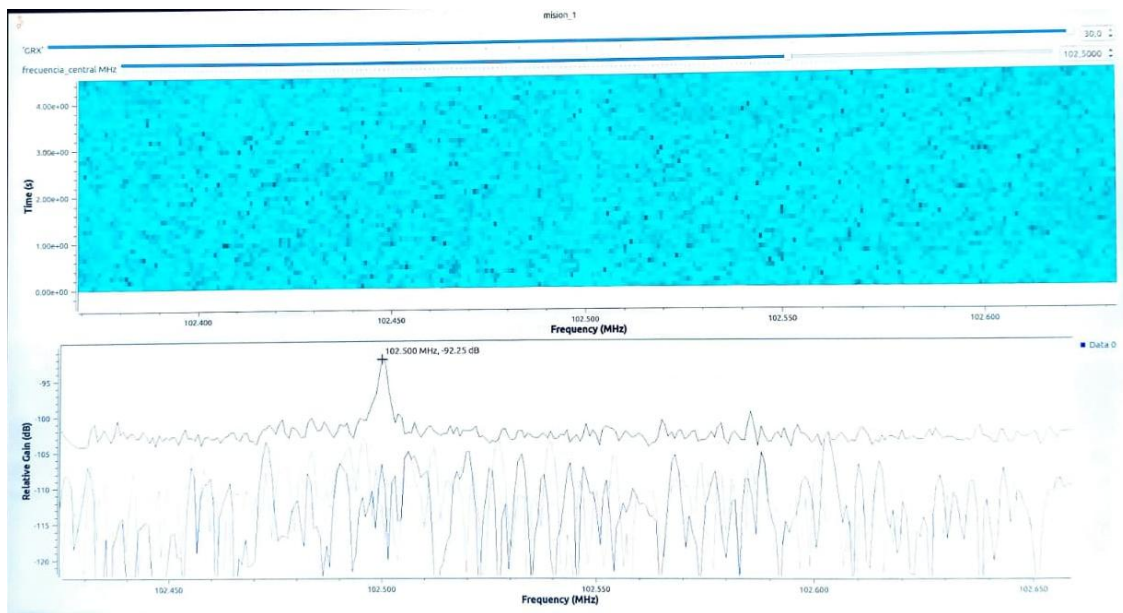


Imagen 10. 102,5 MHz

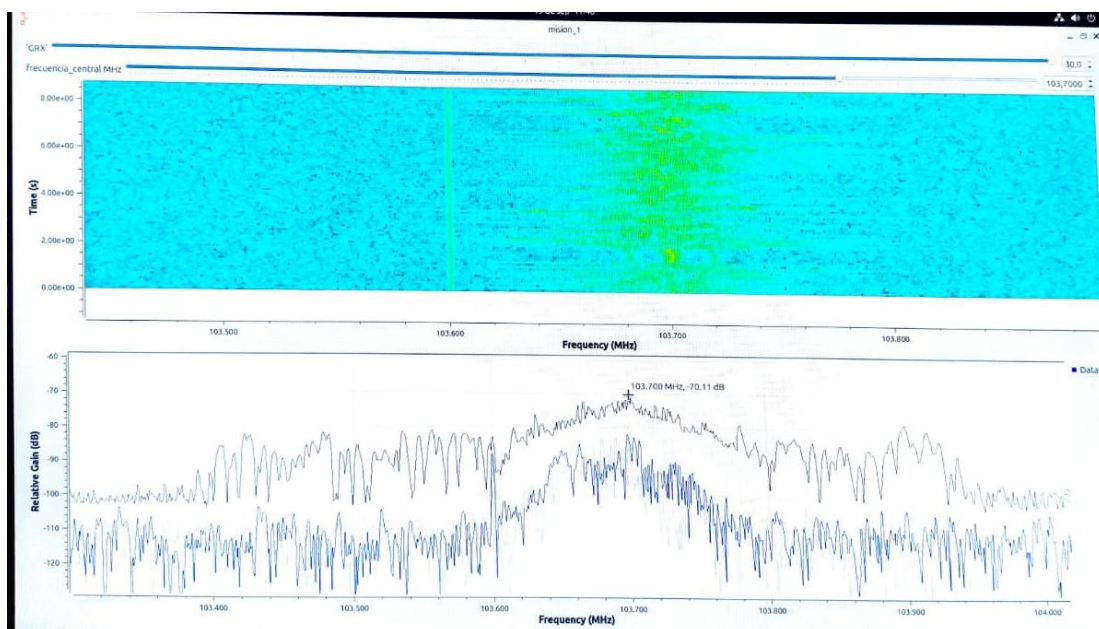


Imagen 11. 103,7 MHz

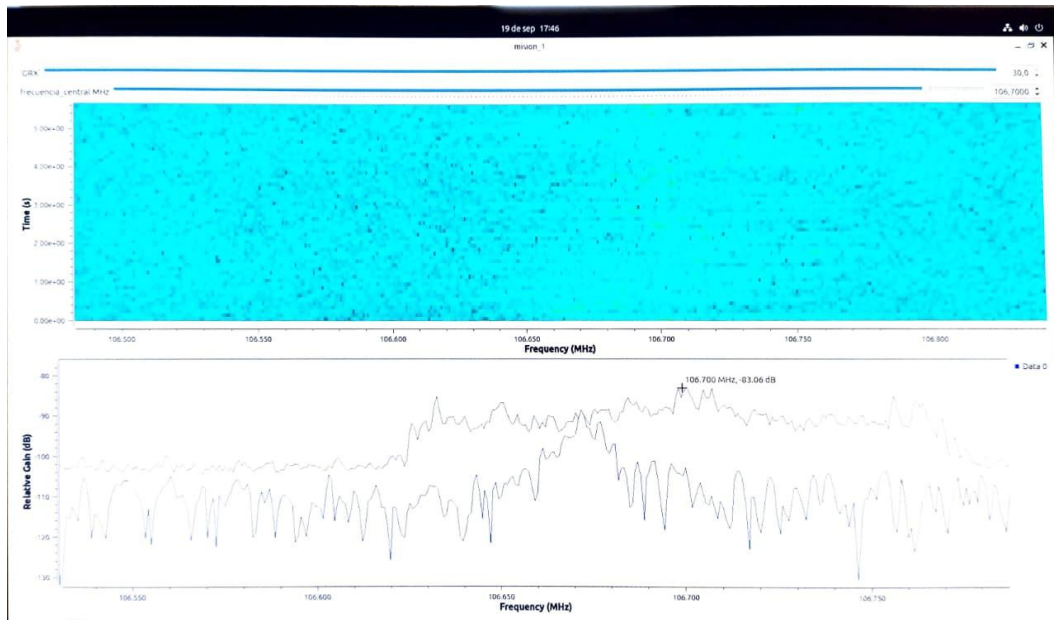


Imagen 12. 106,7 MHz

Fase 3

Frecuencia observada (MHz)	Potencia relativa (dB)	Frecuencia oficial más cercana (MHz)	Diferencia (MHz)	Clasificación	Nombre
90,7	-61,5	90,7	0	Coincidencia Legal	W Radio
91,7	-58,14	91,7	0	Coincidencia Legal	Policía Nacional
92,8	-73,72	92,9	0,1	Posible Desviación	Colombia Estéreo
93,4	-83,51	93,4	0	Coincidencia Legal	La Brújula

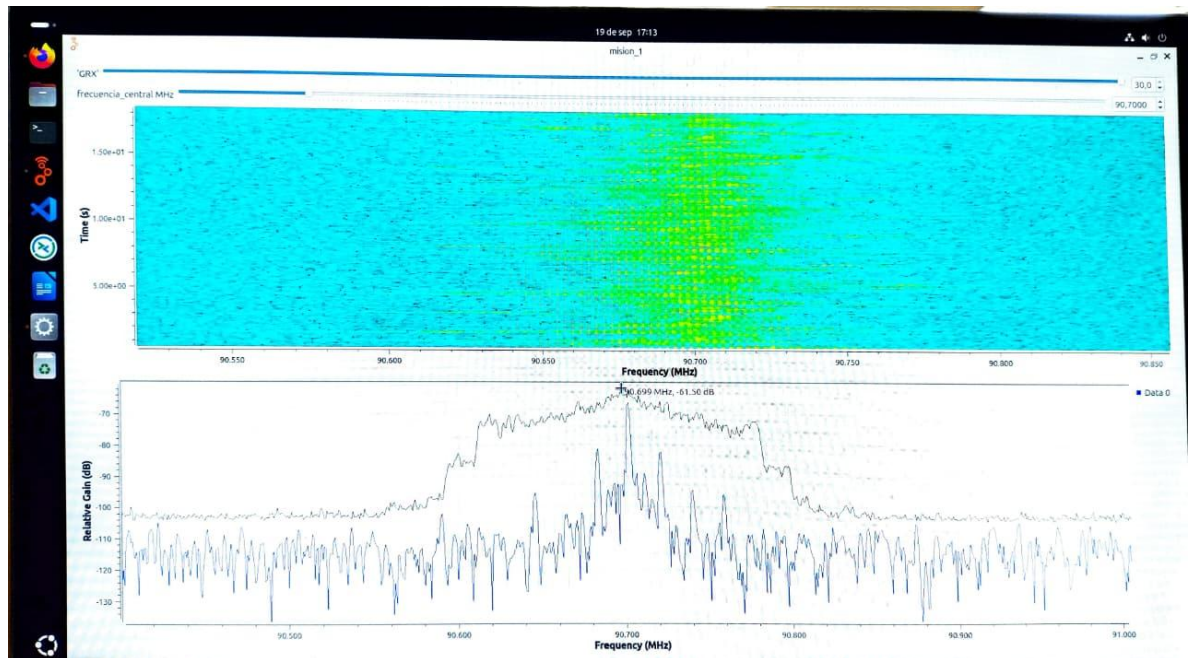
95,7	-76,03	95,7	0	Coincidencia Legal	Tropicana
96,9	-72,6	96,2	0,7	Transmisión No Identificada	UIS Estéreo
96,2	-82,4	96,2	0	Coincidencia Legal	Santo Tomás (estéreo) / HJSB41
96,7	-72,43	96,2	0,5	Posible Desviación	Sonora Estéreo
100,7	-86,17	100,7	0	Coincidencia Legal	La cultural
101,7	-91,3	101,7	0	Coincidencia Legal	UTS - Tu radio estéreo
102,5	-92,25	102,5	0	Coincidencia Legal	La Mega
103,7	-70,11	102,5	1,2	Transmisión No Identificada	El sol
106,7	-83,06	105,1	1,6	Transmisión No Identificada	La FM plus
92,3	-81,47	91,7	0,6	Transmisión No Identificada	Radio Nacional de Colombia
99,7	-73,49	100,7	1	Transmisión No Identificada	La FM

Resultados y hallazgos

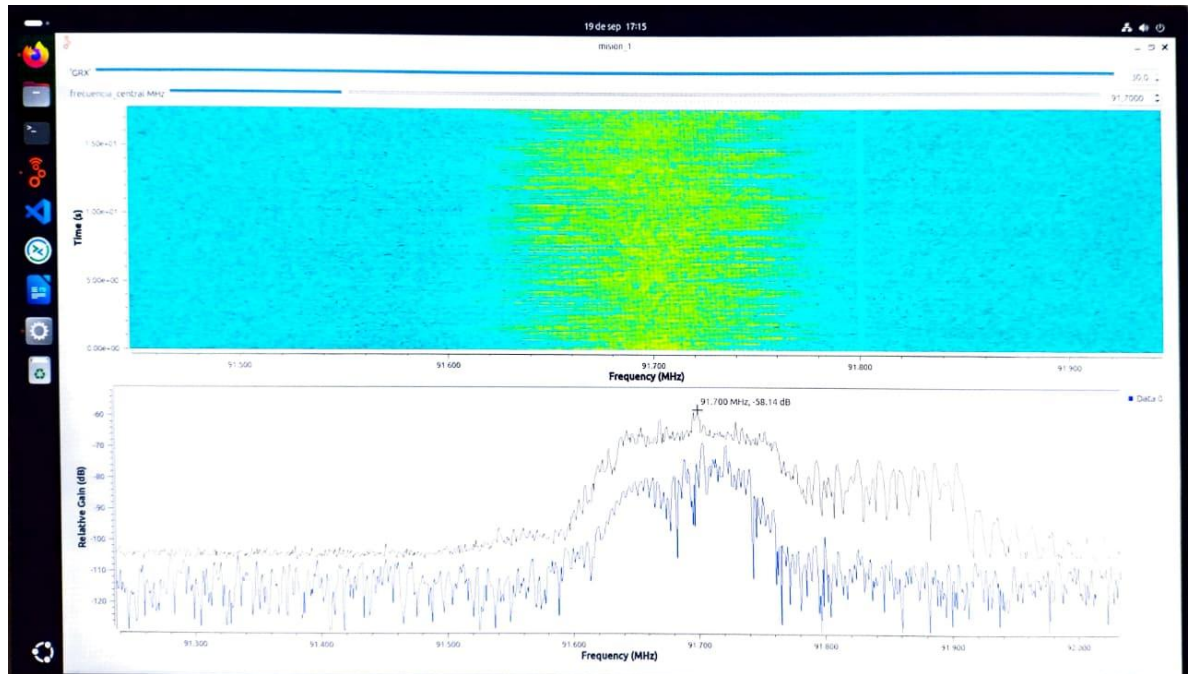
Frecuencia [MHz]	Nombre de la emisora oficial	Aparece en los datos oficiales	Apareció en el SDR	Observación
90.7	W radio	si	si	Ninguna
91.7	Policia Nacional	si	si	Ninguna
92.9	C/bia estereo	si	si	Ninguna
93.4	La brujula	si	si	Ninguna
95.7	Tropicana	si	si	Ninguna
96.9	UIS estereo	no	si	No Registrada
96.2	Santo Tomas estéreo	si	no	No sintoniza
96.7	Sonora Estéreo	No	si	No registrada

100.7	La cultural	si	no	Solo ruido
101.7	UTS-tu radio estereo	si	no	Solo ruido
102.5	La mega	si	no	Solo ruido
103.7	El sol	No	si	No registrada
106.7	La FM plus	no	si	No registrada
92.3	Radio Nacional de Colombia	No	si	No registrada
99.7	La FM	si	si	Ninguna

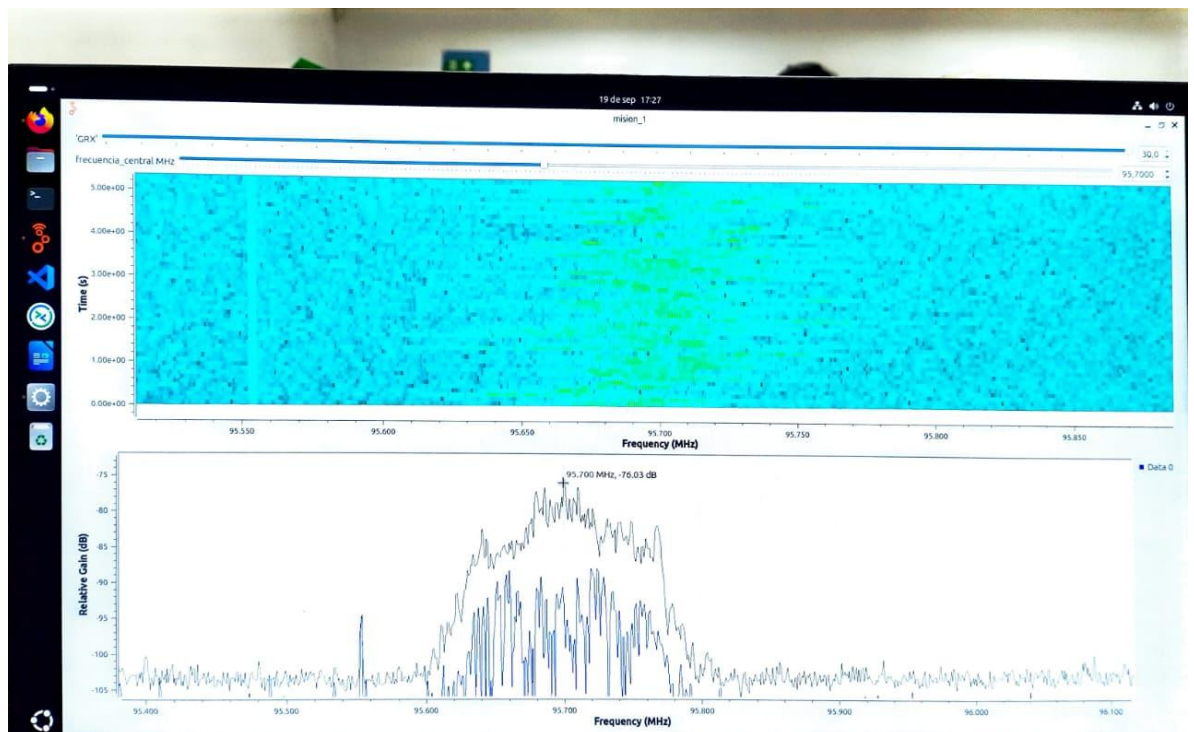
1) W radio 90.7



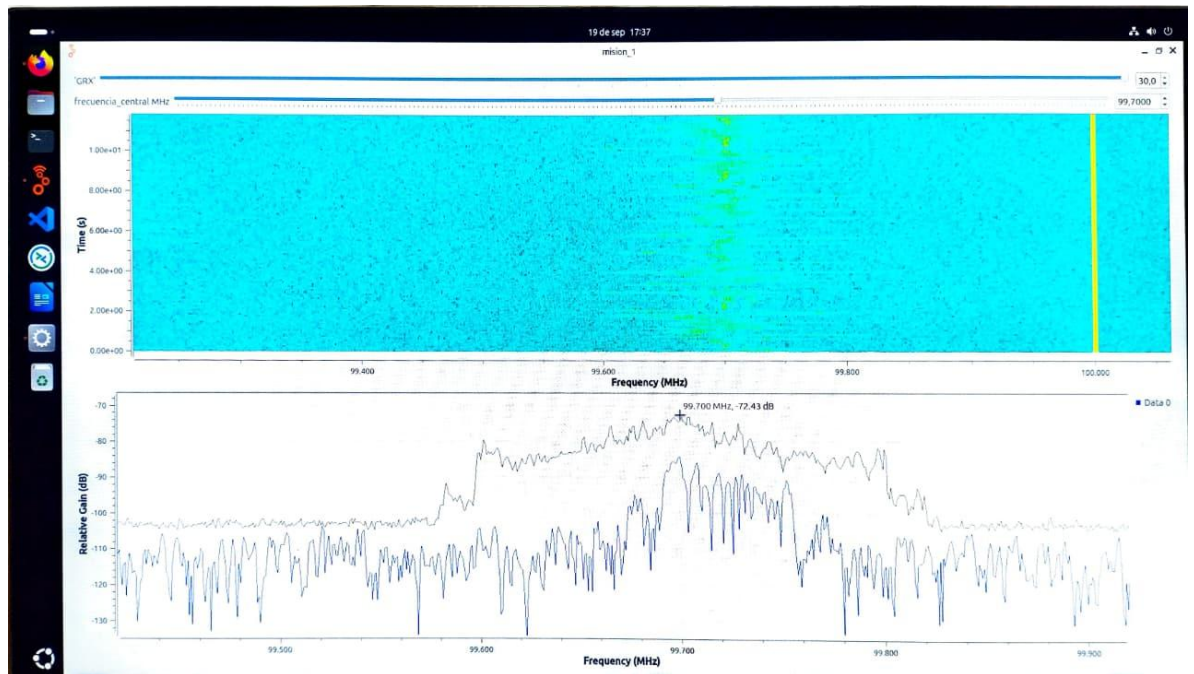
2) Policia Nacional 91.7



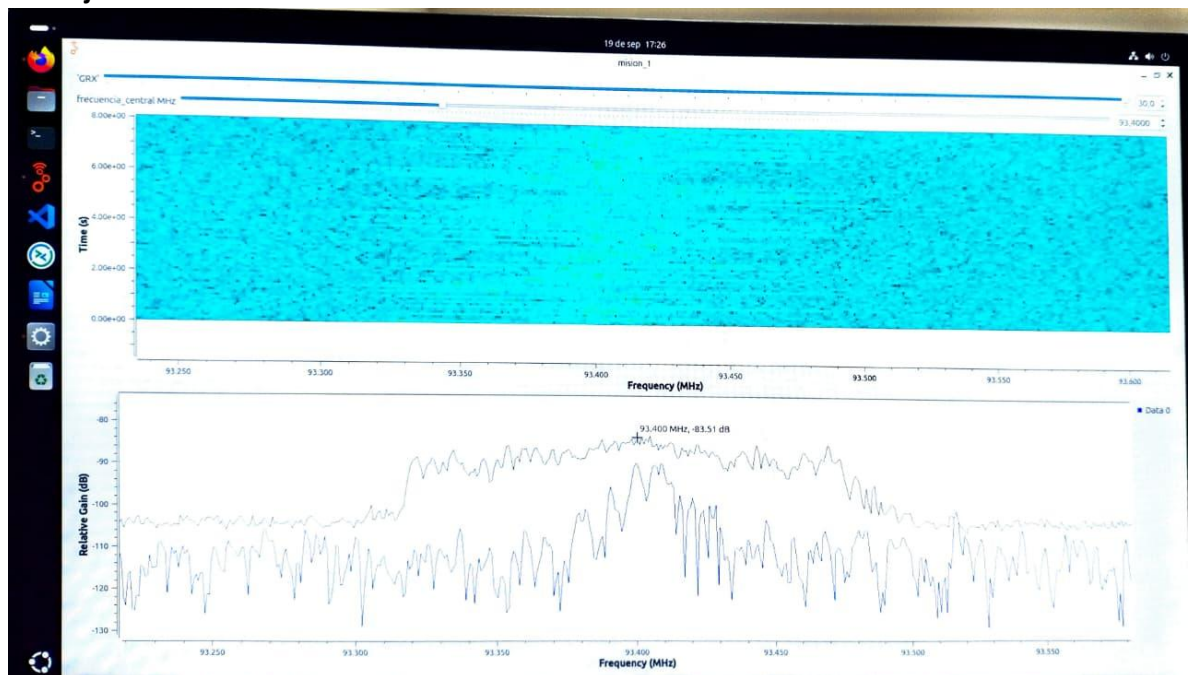
3) Tropicana 95.7



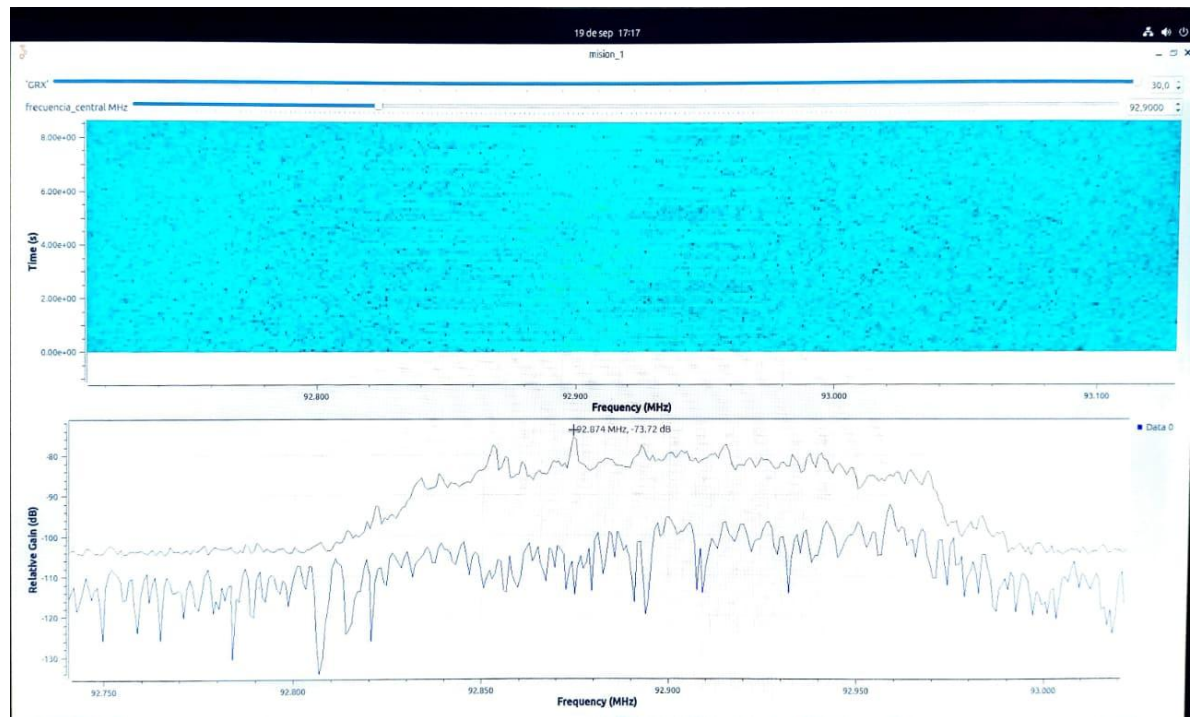
4) La Fm 99.7



5) La brujula 93.4



6) C/bia estereo 92.9



Análisis y discusión

- 1) Lista de anomalías : Las anomalías que se pueden identificar son las frecuencias que están registradas en los datos oficiales pero que al sintonizarla solo se puede apreciar ruido son las siguientes :

96.2 MHz – Santo Tomás Estéreo

100.7 MHz – La cultural

101.7 MHz – UTS – tu radio estéreo

102.5 MHz – La mega

También se pueden identificar frecuencias que no están registradas como las siguientes :

96.9 MHz – UIS Estéreo

96.7 MHz – Sonora Estéreo

103.7 MHz – El sol

106.7 MHz – La FM plus

92.3 MHz – Radio Nacional de Colombia

2) Análisis de discrepancia

Hipótesis 1: Cobertura de emisoras de otras ciudades/regiones :Algunas emisoras captadas en el SDR pueden provenir de municipios cercanos a Bucaramanga o incluso de otras regiones, debido a la propagación de la señal de FM (especialmente en zonas altas o con condiciones atmosféricas favorables).En este caso, se reciben emisoras que no hacen parte del registro oficial de Bucaramanga porque legalmente pertenecen a otra área de cobertura.

Hipótesis 2: Emisoras no legalizadas o comunitarias sin licencia

Otra posibilidad es que se trate de emisoras piratas o comunitarias que transmiten sin estar registradas ante la ANE (Agencia Nacional del Espectro) u otra entidad reguladora. Estas emisoras pueden operar de manera temporal o irregular, por eso aparecen en el barrido SDR pero no en los listados oficiales.

3) Retos de misión:

Durante la misión fue difícil identificar todas las emisoras porque algunas señales eran muy débiles o presentaban bastante ruido. Además, en ciertas frecuencias hubo interferencia entre emisoras cercanas, lo que dificultó su reconocimiento. También se detectaron emisoras que aparecían en el SDR pero no en los registros oficiales, lo que generó confusión al clasificarlas.

Conclusiones

El análisis del espectro FM en Bucaramanga permitió identificar que la mayoría de las emisoras oficiales registradas se encuentran activas y con buena recepción; sin embargo, se observaron algunas frecuencias que, a pesar de estar en los registros oficiales, no presentaron señal clara o solo mostraron ruido, como fue el caso de 100.7 MHz, 101.7 MHz y 102.5 MHz. Asimismo, se detectaron frecuencias en el SDR que no aparecen en los datos oficiales, como 96.7 MHz, 96.9 MHz, 103.7 MHz, 106.7 MHz y 92.3 MHz, lo que sugiere la existencia de transmisiones no registradas o de emisiones provenientes de municipios cercanos que alcanzan a cubrir el área de Bucaramanga. Con base en estos hallazgos, se recomienda realizar inspecciones en sitio para las señales no registradas, verificar técnicamente las frecuencias oficiales que solo presentaron ruido y mantener un monitoreo periódico del espectro FM con el fin de asegurar el uso adecuado y legal de las bandas asignadas