

El sitio del GTM

La estructura de la antena parabólica de 50m de diámetro



El sitio del GTM

Estado de avance actual



El sitio del GTM

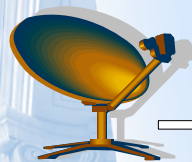
Estado de avance actual

Antena moviéndose

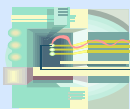


Sistema de Monitoreo de Radiofrecuencias para el GTM.

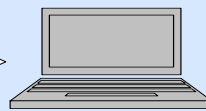
- Diseño conceptual del sistema de monitoreo.



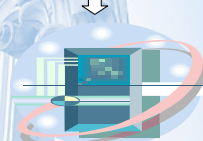
Antena y sistema
mecánico



Amplificadores y
analizador de espectro



Almacenamiento y
análisis de los datos



Módulo de control de orientación y
posicionamiento de la antena

Mediciones de radiofrecuencias en el sitio del GTM.

- El esquema de mediciones de radiofrecuencias se instaló en la cima del volcán Sierra Negra.
 - Antenas (parabólica y base mecánica) y base mecánica de la antena.
 - Módulo de control y alimentación.
 - Analizador de espectro.
 - Tarjeta de adquisición de datos.
 - Computador portátil.



Mediciones de radiofrecuencias en el sitio del GTM.

- Resultados.

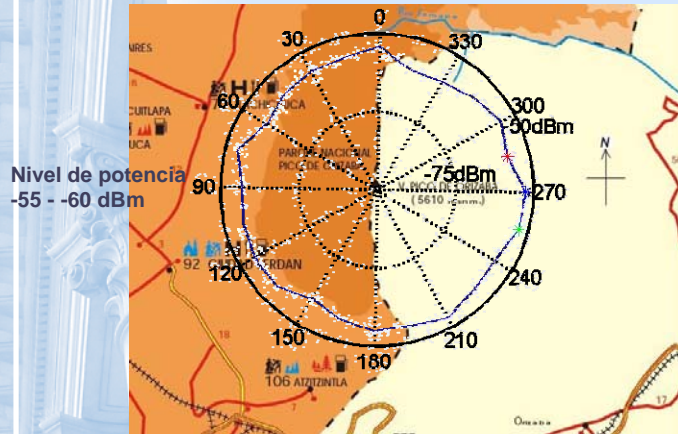
Banda de frecuencia
54-74 MHz (TV-VHF).



Mediciones de radiofrecuencias en el sitio del GTM.

- Resultados.

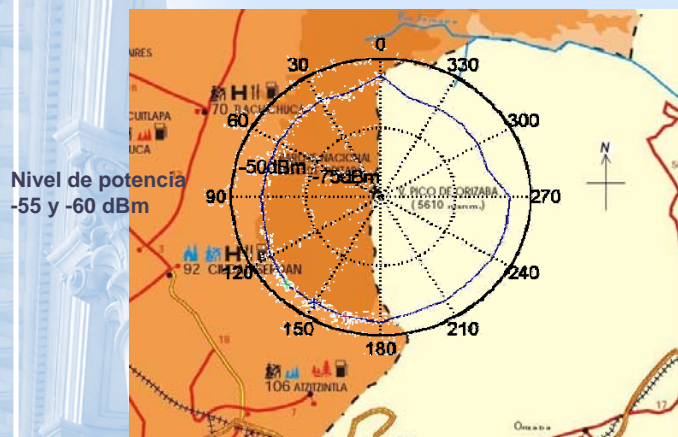
Banda de frecuencia
180-220 MHz (TV-VHF).

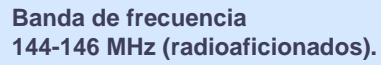


Mediciones de radiofrecuencias en el sitio del GTM.

- Resultados.

Banda de frecuencia
88-108 MHz (Radiodifusión FM).

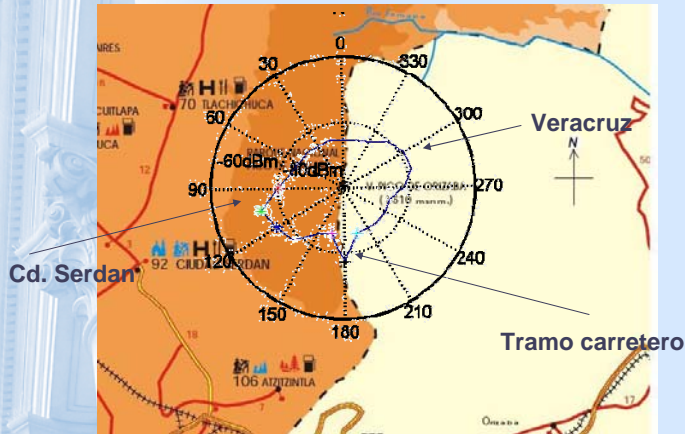




Mediciones de radiofrecuencias en el sitio del GTM.

- Resultados.

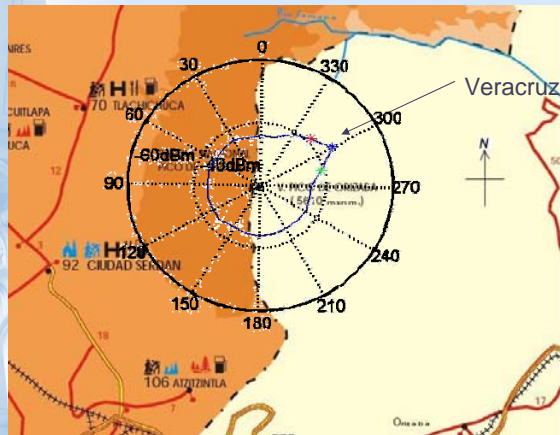
Banda de frecuencia
1.9-2.0 GHz (Telefonía celular).



Mediciones de radiofrecuencias en el sitio del GTM.

- Resultados.

Banda de frecuencia
2.4-2.7 GHz (Telefonía móvil).



Conclusiones.

- El monitoreo de radiofrecuencias en el sitio del GTM:
 - Se realizó en dos bandas de frecuencia.
 - 0-3GHz, obteniéndose información de los servicios que hacen uso del espectro radioeléctrico, así como su distribución.
 - AM, FM, canales de televisión, radio aficionados, telefonía celular, UHF, etc.
 - 18-40GHz, no se observaron frecuencias.

Conclusiones.

- Los resultados obtenidos permiten conocer frecuencias y servicios del sitio del GTM.
- Estos resultados indican que será conveniente construir e instalar una estación de monitoreo de radiofrecuencias en el sitio del GTM.
- Esta estación deberá, preferentemente, medir frecuencias en las bandas propias del GTM (70-350 GHz).

Trabajos a futuro.

- Estudio, diseño e implementación de dispositivos de alta frecuencia, que permitan el desarrollo posterior de la estación permanente de monitoreo de radiofrecuencias.
- Estudio de procesadores digitales de señales.
- Integración de los sistemas de alta frecuencia, adquisición y almacenamiento de datos, con la finalidad de tener un instrumento con las características necesarias para adquirir y almacenar datos.