

¿Qué es la antena CALLISTO?

La antena CALLISTO es un dispositivo diseñado para detectar las explosiones o tormentas solares. Debido a que su diseño y mantenimiento es de bajo costo, el proyecto se ha extendido a nivel global, generando la red de espectrómetros CALLISTO. Las mediciones de los CALLISTO son muy importantes porque nos permiten monitorear al Sol a lo largo de sus ciclos de actividad (un ciclo dura aproximadamente 11 años).

¿Qué detecta CALLISTO?

Tormentas solares

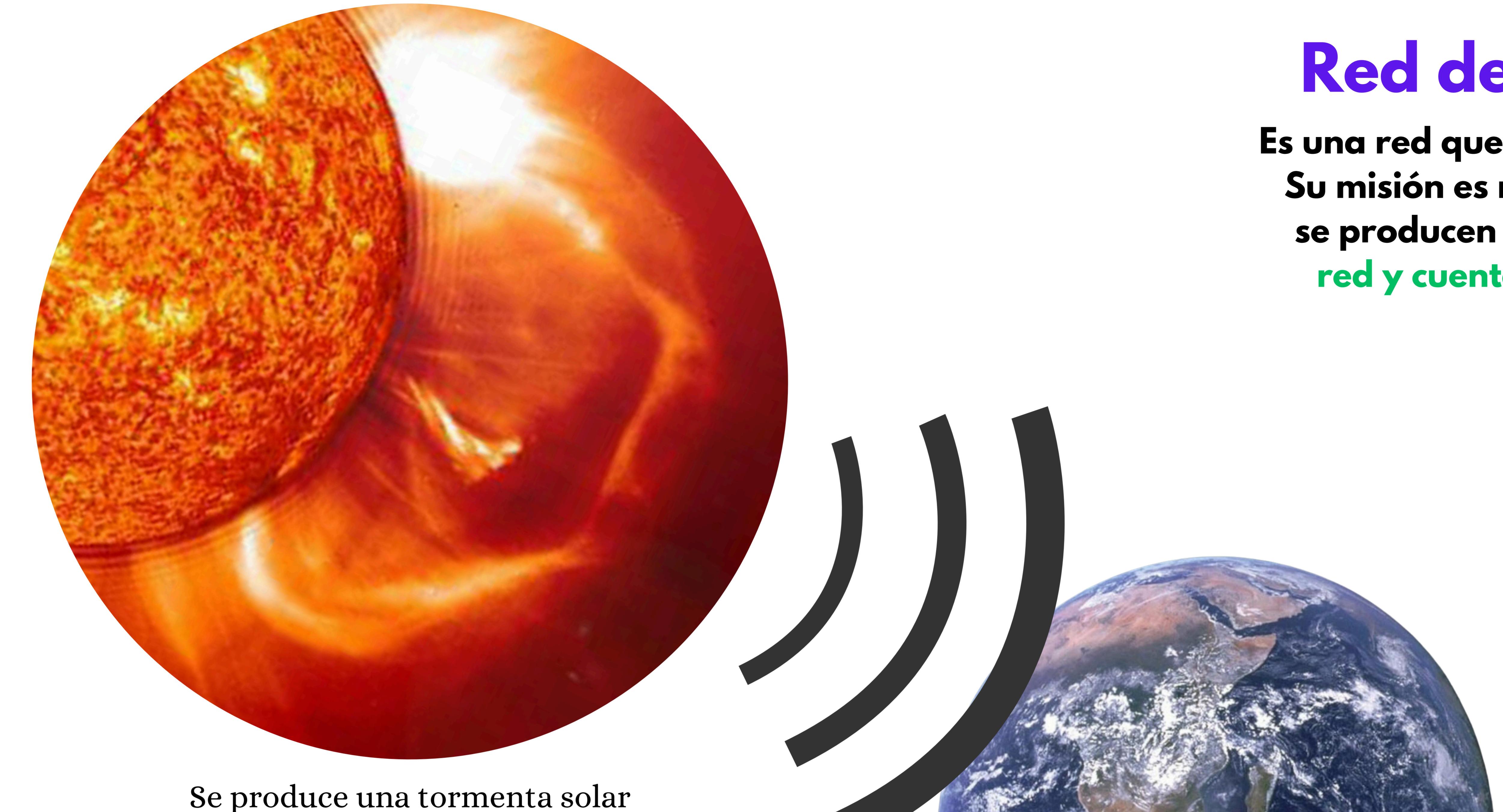
Son eventos que liberan grandes cantidades de material solar y energía. Entre estas se destacan las fulguraciones o ráfagas solares y las eyeciones de masa coronal (EMC).

Estallidos solares

Son señales intensas que tienen una duración breve. Son la firma de fenómenos energéticos y explosivos que ocurren en el Sol, en donde el material solar es perturbado y genera emisiones de radiación electromagnética en la banda de radio y que viajan por el medio interplanetario.

¿Cómo funciona la antena?

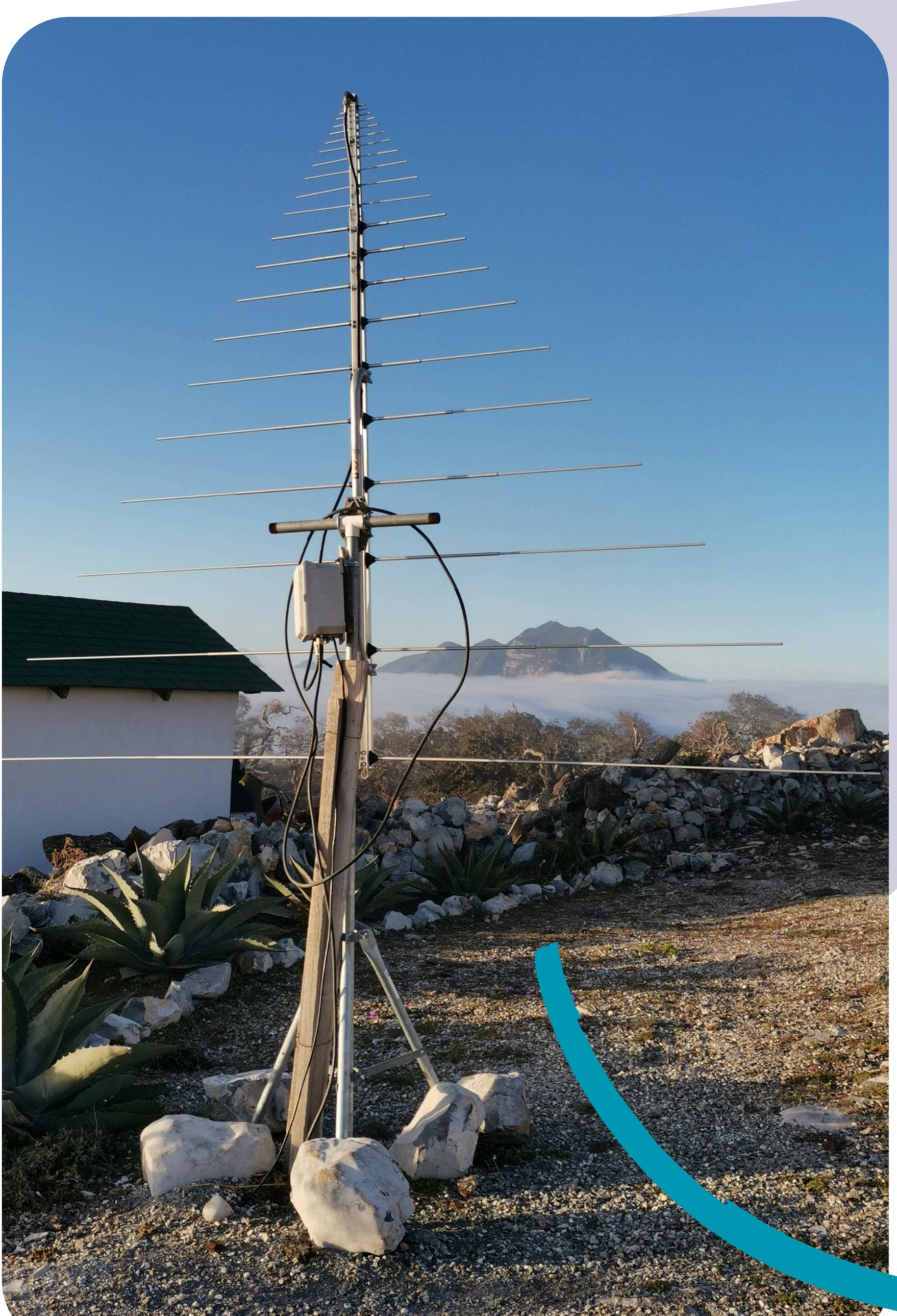
Las antenas CALLISTO en su forma más simple, están compuestas de varios dipolos alienados, y pueden captar la emisión de estallidos de radio en un rango de frecuencias de 45 - 850 MHz. El sistema de adquisición genera archivos en formato FIT cada 15 minutos. Estos son enviados al servidor principal en Suiza, en donde se colectan TODOS los datos.



Se produce una tormenta solar que provoca un estallido



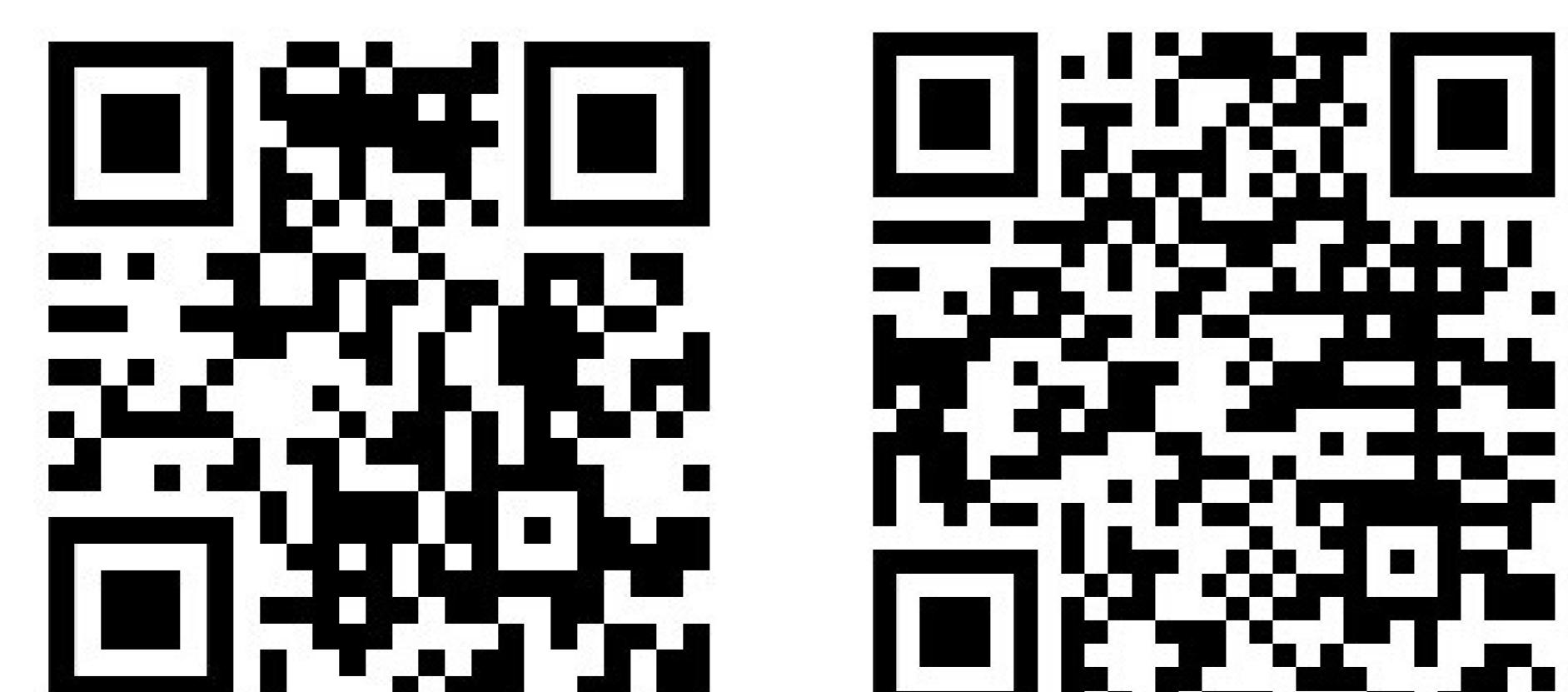
Las señales emitidas llegan a la Tierra



La antena CALLISTO capta estas señales



La información se procesa en estos receptores



Escanéame!

Red de espectrómetros CALLISTO

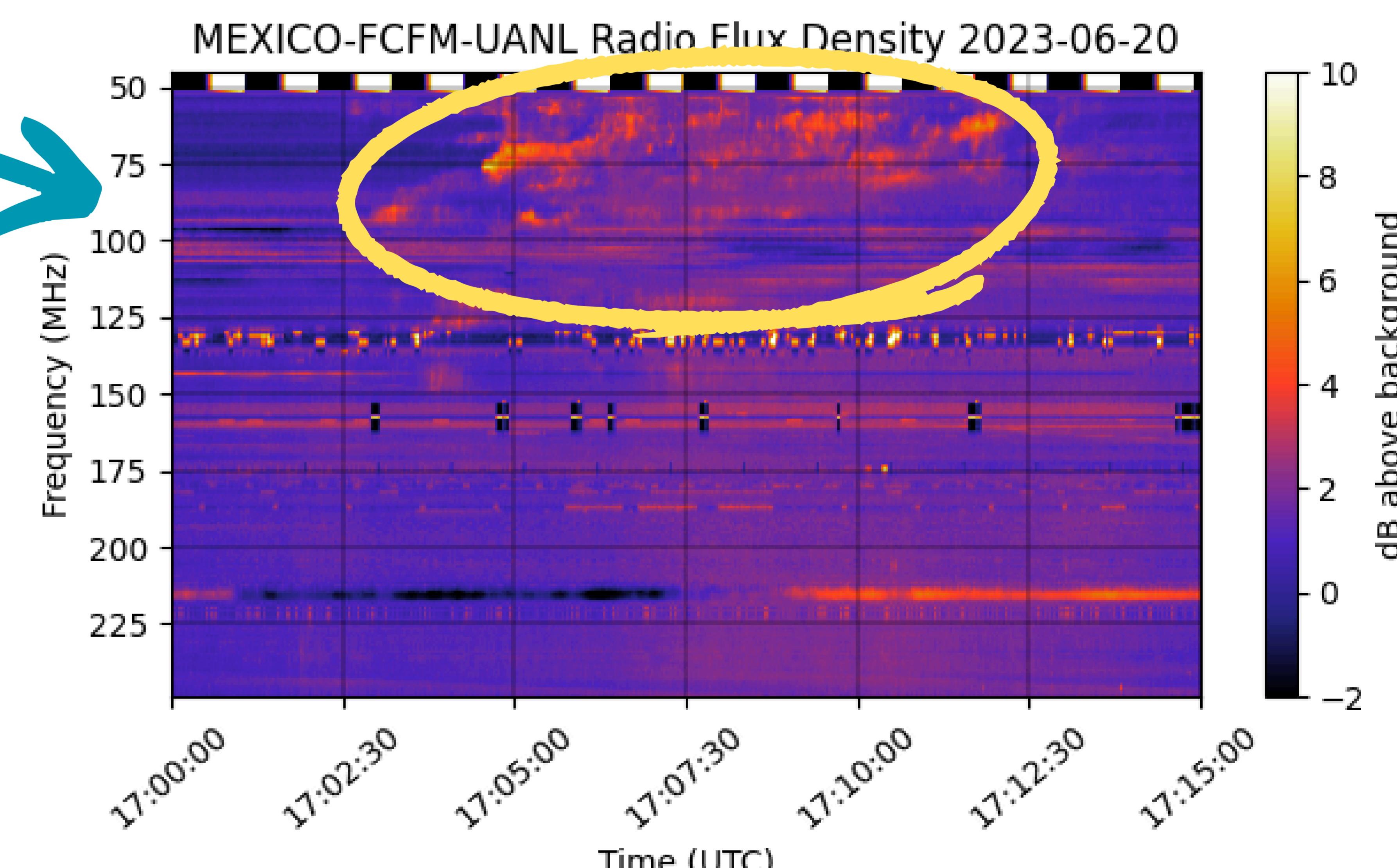
Es una red que engloba todas las estaciones que hay en el mundo. Su misión es monitorear su actividad solar para entender cómo se producen las tormentas solares. México forma parte de esta red y cuenta con antenas en Nuevo León, Michoacán y CDMX.

CALLISTO FCFM-UANL

El CALLISTO MEXICO-FCFM-UANL se encuentra en el Observatorio Astronómico de la UANL, en la Sierra de Iturbide, Nuevo León. La antena está formada por un grupo de dipolos ordenados, de manera que detecta un ancho de banda específico que está en el rango de 45 - 250 MHz.

Espectros dinámicos

Son una representación de la intensidad de la señal en el tiempo y frecuencia. Con la ayuda de una tabla de colores, que representa intensidad de la señal, es posible identificar la intensidad de los estallidos de radio y obtener sus características.



Visualización del estallido solar en la banda del radio