



¿Cómo lo hemos hecho?

1. Diseño, organización y montaje del Sistema

Se comenzó con una presentación de los objetivos del proyecto ante los integrantes del Consejo de Cuencas Hidrográficas y los Presidentes de Gobiernos Municipales (Defensa Civil). En ese contacto se acordó realizar el estudio para identificar los posibles puntos pluviométricos y de escala.

En el análisis participaron de forma directa los especialistas municipales del Instituto de Recursos Hidráulicos, la Dirección de Educación, el CITMA, conjuntamente con los meteorólogos y coordinadores del proyecto.

Se revisaron las diferentes propuestas de los integrantes del equipo, teniendo en cuenta: el número de afluentes y sus contribuciones a los golpes de agua y avenidas, la localización de las escuelas en la montaña, y la ubicación de la red pluviométrica instalada anteriormente.

De esta manera, se decidió ubicar medios de comunicación por radio en: el Puesto de Dirección para caso de Catástrofe del municipio de Mayarí, el Centro Provincial de Meteorología, dos estaciones meteorológicas, siete escuelas en Mayarí y una en Sagua de Tánamo, para reforzar el SAT de ese municipio.

Se definió la tecnología a utilizar: transmisión en la banda de 2m de VHF, con repetidor y transceptores móviles.

Se revisaron las fuentes de alimentación del servicio eléctrico con que se contaba en cada lugar, para definir dónde se iba a realizar la conexión de los equipos a celdas fotovoltaicas o al Sistema Electroenergético Nacional. En todos los casos se garantizó la autonomía de la red a través de bancos de baterías.

Con la utilización de mapas topográficos se identificó el punto idóneo para la ubicación del

repetidor, elemento básico de comunicación del SAT.

◆ Se realizó una visita a la zona para observar la topografía del lugar y las posibles barreras para el radioenlace.

◆ Una vez montado el repetidor, se efectuó el recorrido por los puntos de enlace y se hicieron pruebas de factibilidad en la comunicación, de manera que también nos permitiera determinar la altura de los mástiles y las características de las antenas en cada sitio.

◆ Después de adquirir el equipamiento de comunicaciones se realizó su montaje conjuntamente con los pluviómetros y escalas en cada lugar.

2. Capacitación

Desde el inicio del proyecto se comenzaron las actividades de capacitación con la impartición de conferencias generales en los talleres participativos, y luego de forma más directa con las brigadas y promotores de las escuelas seleccionadas.

Los temas impartidos fueron:

◆ Eventos meteorológicos extremos.

◆ Inundaciones. Ciclones.

◆ Estudio estadístico de las principales variables meteorológicas y de los fenómenos meteorológicos que afectan a ambas localidades.

◆ Características de los Sistemas de Alerta Temprana.

◆ Principios generales de funcionamiento y mantenimiento de los Pluviómetros *Standard*.

◆ Operación y cuidado de los transceptores y técnicas de comunicaciones.

◆ Legislación vigente relacionada con el uso del espectro radioeléctrico.





Se efectuaron varios ciclos de capacitación práctica que consistieron en actividades para lograr que los estudiantes y promotores, dominaran:

- ◆ el ensamblaje y el mantenimiento del pluviómetro, la lectura y el registro de la lluvia caída;
- ◆ la conexión y desconexión de los transeceptores;
- ◆ la transmisión y recepción de información a través de equipos de VHF.

Es de señalar que este Sistema es operado por los

estudiantes de la zona y supervisado por personal profesional y autoridades competentes. Los estudiantes integrados a los círculos de interés creados, profundizaron sus conocimientos y aprendieron además el principio de funcionamiento y el uso de otros instrumentos meteorológicos como los pluviógrafos, termómetros, evaporímetros, velta y anemómetros.

Para difundir las Alertas Tempranas y como parte vital adquirimos megáfonos, transeceptores portátiles y radioreceptores.

¿Qué hemos conseguido?

Se ha logrado el perfeccionamiento del Sistema de Alerta Temprana al instalar 12 puntos de medición y radioenlace, lo que ha permitido reforzar las comunicaciones desde los puntos de medición

en las montañas hasta los gobiernos locales y provinciales de Defensa Civil. Al mismo tiempo se logró reforzar la comunicación entre los Puestos de Dirección para Caso de Catástrofes de los municipios y las comunidades, con la adquisición de medios de comunicación más eficientes: transeceptores portátiles, megáfonos y radios.

Con la ejecución del Proyecto se ha logrado disponer de una cobertura de más de tres horas para avisar a la población, lo que contribuye a una evacuación más eficaz.

Paralelamente, se ha dotado a las zonas montañosas aisladas con un sistema de comunicación que puede ser utilizado, además del SAT, en otras situaciones de emergencia de la comunidad.

La preparación y capacitación de los niños y niñas desde el punto de vista del conocimiento de los diferentes fenómenos hidrometeorológicos y de su aprendizaje en el uso y manejo de los equipos de comunicación, así como la disciplina en el reglamento de las comunicaciones. Al mismo tiempo los estudiantes han compartido estos conocimientos con su familia y la comunidad en general.

En el transcurso del proyecto, las niñas, niños y jóvenes de estas comunidades aprovecharon los conocimientos y materiales adquiridos, no sólo desde el punto de vista del objetivo del sistema, sino que fueron capaces junto a sus profesores de aplicar las técnicas adquiridas en las clases de geografía y ciencias naturales a sus actividades cognoscitivas y educativas en diferentes actividades extraescolares, como la elaboración de climogramas, el análisis de datos estadísticos, la aplicación de la computación y el desarrollo de círculos de interés vinculados a las actividades del SAT.

