



# SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA (SAT)



2



# Sistemas de Alerta Temprana

## ¿Qué es un SAT?

Los sistemas de alerta temprana (SAT) se conciben como estructuras que integran de manera coordinada a instituciones y/o personas encargadas de vigilar mediante el uso de instrumentación de algún tipo las situaciones consideradas amenazas para una comunidad, con el objetivo de alertar oportunamente a sus pobladores para que tomen las precauciones necesarias en relación al evento que se aproxima y prevenir así los daños y pérdidas que podría ocasionar, realizando las siguientes actividades:

- Organizar las comunidades que puedan ser afectadas por una amenaza estableciendo comités de prevención y atención de emergencias.
- Monitorear la amenaza, vigilando y registrando los datos obtenidos con los equipos instalados para dicho fin.
- Transmitir los datos obtenidos a los demás puestos y a la central de comunicaciones.
- Pronosticar la manifestación del evento, de acuerdo con el análisis de los datos y la información obtenida de los diferentes puestos de vigilancia.
- Alertar a la población en riesgo, comunicando a las instancias correspondientes y poniendo en práctica las acciones planteadas en el plan de prevención y atención de emergencias.



## Esquema operativo del SAT





## ¿Quiénes participan?

La participación debe ser de todos los pobladores de las comunidades involucradas en el sistema, donde normalmente voluntarios que viven cerca o a lo largo del área de influencia de una amenaza, realizan las actividades de vigilancia, registro y comunicación, para alertar a las poblaciones en riesgo.

Además es de suma importancia la participación activa de los Comités de Prevención y Atención de Emergencias (Comunal o Local) presentes en la zona donde opere el SAT, ya que estas instancias integran a las organizaciones comunales y a las instituciones de primera respuesta que desarrollan labores de asistencia en caso de emergencia y porque es importante que el sistema esté apoyado en estructuras operativas eficientes.

## ¿Cuáles son sus componentes?

Los componentes de este sistema, tanto físicos como humanos, se articulan de manera coordinada y bajo procedimientos establecidos para su buen funcionamiento. La correcta aplicación y uso de los componentes genera muchísimos beneficios a las comunidades en riesgo.

Componentes generales y elementos del sistema:

### *Puesto de vigilancia*

- Personas voluntarias en las áreas de influencia de una amenaza.
- Instrumentación para el monitoreo y vigilancia de la amenaza.
- Equipos de radiocomunicación para la transmisión de datos.
- Alarma para avisar a las comunidades de la ocurrencia de un evento.



### **PUESTO DE VIGILANCIA**

Componente del sistema donde se vigila y monitorea el comportamiento de una amenaza y comunica sus diferentes manifestaciones a la Estación de Control.



### ESTACIÓN DE CONTROL

Componente del sistema que se encarga de contestar la red de comunicaciones y recibe los mensajes de los puestos de vigilancia para la posterior toma de decisiones.

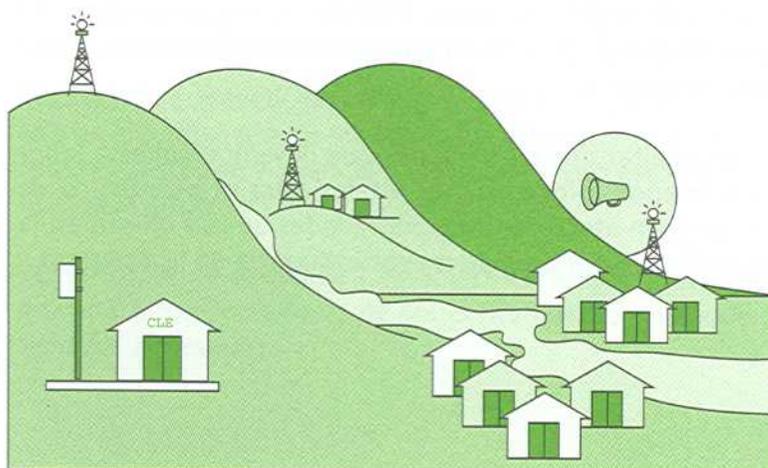
### Estaciones de control

- Central de comunicaciones para la recepción de los datos.
- Comités de Prevención y Atención de Emergencias para el análisis de la información generada por los puestos de vigilancia.

### ¿En qué eventos se utilizan?

Para pensar en la implementación de un sistema de alerta temprana, SAT, es necesario conocer con suficiente detalle los eventos naturales, los socio-naturales y los antropogénicos, así como las señales precursoras pertinentes que acompañan a cada tipo de evento. Sin embargo, algunos de estos eventos son tan complejos, que no ha sido posible implementar sistemas de alerta temprana para ellos.

La amenaza hidrometeorológica ha permitido el monitoreo y se le ha aplicado un sistema de alerta temprana, mediante el cual los miembros de las comunidades se anticipan directamente al efecto del evento, usando técnicas elementales para la lectura de los datos. Y aunque estos sistemas carecen de la precisión que se logra con los sistemas telemétricos (medición, transmisión e interpretación automática) para la emisión de pronósticos, su bajo costo y la comunicación social que ofrecen, favorecen su aplicación en cuencas menores y en zonas remotas de difícil acceso.



## ¿Cómo funciona?

Estos sistemas se basan en una red de radiocomunicación que permite a todos los miembros del sistema transmitir y escuchar la información que está siendo compartida en todo momento por los diferentes componentes que lo integran.

A continuación se detalla en cuatro pasos, el funcionamiento del sistema, teniendo en cuenta que todos los componentes son de vital importancia.

### pas<sup>o</sup> 1 Lectura y registro

Los operadores de los diferentes puestos de vigilancia estarán atentos para la lectura diaria de los instrumentos instalados en su comunidad y a la observación de las condiciones de las amenazas que se están vigilando (río, deslizamiento, etc.). Los datos obtenidos de la acción anterior deben ser registrados en los formularios establecidos para dicho fin de acuerdo con el procedimiento previsto.

Cabe mencionar que esas acciones se deben realizar tanto en condiciones normales de operación, como cuando el comportamiento de la amenaza es anormal y se esté ante la posibilidad de enfrentar una situación de emergencia.

Es importante resaltar que las personas que desempeñan esta labor tienen en sus manos informaciones vitales para el pronóstico de eventos que podrían afectar a las comunidades que se ubican en la zona de riesgo dentro del área de mayor influencia de la amenaza.

