



Colombia Sistemas de alertas tempranas, una forma de salvar vidas

Un sistema de alerta temprana es un mecanismo que por intermedio de una serie de variables se activan generando una notificación, señal o alerta a una comunidad en general, avisando de la ocurrencia de un fenómeno natural por suceder; los fenómenos naturales no se pueden evitar a razón de que son prodigios de los estados de la naturaleza que generan daños cuantiosos como son los desastres naturales que en algunos casos son provocados por el hombre. En la mayoría de países por no decir en todos, se tienen una forma de avisar por intermedio de un SAT la ocurrencia de un fenómeno, donde dichos fenómenos pueden ser inundaciones, deslizamiento de tierras, precipitaciones, erupciones de volcanes, tsunamis, maremotos, terremotos. Estos sistemas han ayudado a que la gente tome acciones sin poner en riesgo su vida y la de su familia, aunque en algunos casos la misma fuerza de la naturaleza no da tiempo.

En Colombia existe la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Instituto Distrital de Gestión Riesgos y Cambio Climático con ayuda del Servicio Geológico Colombiano prestan una asistencia para la prevención y atención de desastres, reducir el riesgo para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana. Todo esto es muy importante ya que ayuda a salvar vidas, pero me voy a referir específicamente al tema de los terremotos, existen sistemas de alertas para predecirlos países como México y Japón tienen sistemas de alertas tempranas muy avanzados, mientras que el sistema de Estados Unidos se encuentra en pruebas finales.

Debido a la subducción entre placas tectónicas, estas generan gran cantidad de energía y gases generando 2 tipos de ondas, una llamada onda P o primarias que son ondas longitudinales que viajan en la misma dirección de propagación de la onda a diferentes velocidades dependiendo del medio, y las ondas S o secundarias son aquellas ondas que viajan o desplazan en sentido perpendicular a la propagación de la onda, generando mayor tensión y devastando infraestructuras, redes eléctricas, de comunicación, de acueducto, de gas y pérdidas humanas. Estos sistemas de alertas tempranas en verdad son sistemas muy avanzados para predecir la ocurrencia de terremotos, pero lo que se preside es un movimiento de tierra con una magnitud X que esta por suceder al cabo de unos cuantos segundos por intermedio de la onda P, porque en realidad el movimiento telúrico ya sucedió aunque en algunas situaciones la llegada de la onda S se hace casi igual a la llegada de la onda P, conllevando a que una vez se active el sistema de alerta por la onda P, la onda S empezó a hacer estragos sin tener tiempo de reaccionar a dicho evento.

Se ha generado muchos algoritmos con bases fuertes en matemáticas, estadísticas, big data, inteligencia artificial y minería de datos mejorando cada día los sistemas existentes para predecir la ocurrencia de terremotos y salvar más vidas, convirtiéndose esta línea de investigación en un tema de interés para los investigadores.

Darin Jairo Mosquera Palacios
Director Revista Vínculos