



GESTIÓN DEL TERRITORIO Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

OBSERVATORIO DE AMENAZAS Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Salvador, como otros países de la región centroamericana, con frecuencia es afectado por fenómenos naturales, tanto por su ubicación geográfica, donde la influencia directa o indirecta de ciclones tropicales produce acumulados importantes de lluvia, como por su geología joven, con suelos poco consolidados e inestables.

Se encuentra localizado dentro de los límites de las placas del Caribe y Cocos, en una región donde los movimientos relativos de las placas están acompaña-

dos por vulcanismo activo y alta sismicidad superficial e intermedia. Es parte del Corredor Seco centroamericano, por lo que también es afectado por sequías; además, ha registrado afectaciones por oleaje incrementado en su costa.

Lo anterior, combinado con la alta vulnerabilidad física y social, ha resultado en numerosas pérdidas materiales y de vidas humanas. Además, ha provocado importantes problemas sociales, económicos y ambientales que han reducido la inversión y las fuentes de empleo,

BAJO LA LUPA



Observatorio de Amenazas y Cambio Climático.
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador.

dificultando el desarrollo sostenible del país.

La creciente amenaza climática, evidenciada por el aumento en la frecuencia de eventos extremos y las intensidades de los mismos, producto del cambio climático global, es un factor que también incide en los retos que enfrenta el país.

En ese contexto, el Ministerio de Medio Ambiente de El Salvador, consciente de la importancia de la producción y la adecuada gestión de información, que se genera desde la investigación, el análisis técnico-científico y el monitoreo sistemático de los recursos y fenómenos naturales, hacia la gestión integral del riesgo de desastres, consolida el Observatorio de Amenazas y Recursos Naturales, donde se integran los Servicios Nacionales Geológico, Meteorológico, Oceanográfico e Hidrológico.

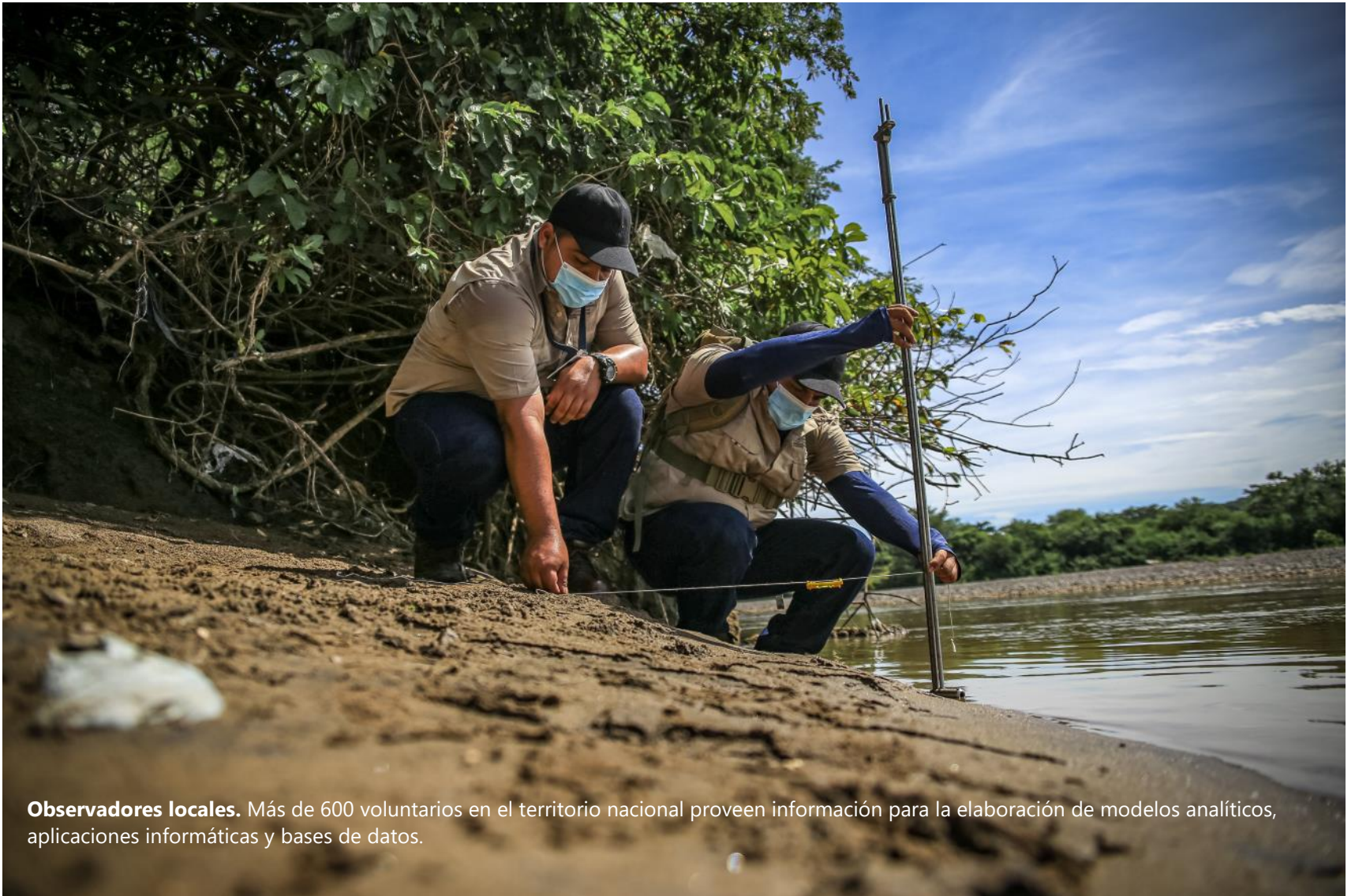
Además, incorpora de manera transversal el análisis de

la vulnerabilidad, la investigación, desarrollo e innovación, la geoestadística para la gestión de riesgo y cambio climático; un Laboratorio de Calidad de Agua y un área especializada para garantizar la operación de las diferentes redes de monitoreo.

Es así como el Observatorio de Amenazas aporta en dos valiosos procesos: primero, en gestión del riesgo de desastre y adaptación al cambio climático, con información para la toma de decisiones en la gestión del territorio y el ordenamiento ambiental; segundo, en la toma de decisiones oportunas antes y durante la ocurrencia de un evento natural.

En los procesos de gestión del territorio con enfoque de reducción de riesgos de desastres, adaptación al cambio climático y desarrollo sostenible, el Observatorio contribuye con la caracterización científica de las diferentes amenazas y sus posibles afectaciones, como la evaluación del riesgo de desastres, escenarios e índi-





Observadores locales. Más de 600 voluntarios en el territorio nacional proveen información para la elaboración de modelos analíticos, aplicaciones informáticas y bases de datos.

ces de cambio climático, con lo cual aporta insumos para las directrices de ordenamiento ambiental y territorial, y contribuye a la disminución de impactos y de posibles desastres, así como al establecimiento de estrategias de adaptación.

De igual forma, contribuye al fortalecimiento de la resiliencia de la población ante eventos intensos; genera y provee datos e información para diseños de obras y para las normativas que garantizan la seguridad de las edificaciones, obras y proyectos.

La estimación y el análisis de los riesgos es el punto de partida para definir los lineamientos y estrategias que conlleven a reducirlos y mitigarlos, a través de medidas de prevención (gestión correctiva y prospectiva) y de preparación (gestión reactiva y protección financiera).

Los retos que impone el cambio climático exigen fomentar la investigación de los potenciales impactos futuros y, a su vez, diseñar estrategias de adaptación se-

gún las evaluaciones respectivas de los diferentes sectores, como el agro, la industria, la salud, la industria energética y la planificación urbana.

El resultado de la generación de información técnico-científica es que los tomadores de decisión dispongan de herramientas útiles que les ofrezcan una dimensión amplia del ordenamiento territorial y ambiental, con el objetivo de reducir los riesgos y las vulnerabilidades, hacia el desarrollo de un territorio seguro y sostenible.

Para prever, responder oportunamente y dar seguimiento a la evolución e impactos de los fenómenos naturales, El Salvador ha implementado mecanismos para la observación sistemática y la alerta oportuna, estableciendo el Centro de Monitoreo Integrado de Amenazas Naturales.

Este centro integra y analiza la información proveniente de diferentes redes de monitoreo. De igual forma, dis-



Planta Hidrométrica Texistepeque.
Zona Occidental de El Salvador.

pone de modelos analíticos, aplicaciones informáticas y datos recabados por la red de observación local, que cuenta con más de 600 voluntarios en el territorio nacional.

El objetivo de esta útil herramienta es brindar información confiable y oportuna al Sistema Nacional de Protección Civil, a los sectores productivos y a la población en general para fines de preparación, alerta temprana, respuesta a emergencia y protección a la vida e integridad de las personas.

El Centro de Monitoreo opera las 24 horas del día y vigila de manera sistemática el comportamiento de la dinámica natural, lo que permite dar un seguimiento adecuado a los eventos naturales, para anticipar posibles impactos e informar oportunamente para la toma de decisiones y acciones en el territorio.

Las diferentes variables ambientales y físicas que describen el comportamiento de la dinámica natural, y que son analizadas por el Observatorio de Amenazas, provienen de distintas fuentes: datos medidos en el terreno, agua y aire; datos provenientes de sensores remotos.

Como es necesario contar con datos precisos y oportunos, El Salvador cuenta con un conjunto de redes de estaciones automáticas de monitoreo: sísmico, de movimiento fuerte y GPS; hidrométrico superficial, en lagos y lagunas, y subterráneo, a través de pozos; meteorológico y agrometeorológico; de nivel del mar y oleaje, a través de boyas; y una red de ocho radares meteorológicos de intensidad de lluvia.

Estos datos se complementan con la información recopilada por el equipo técnico de observadores climatológicos, costero y aerosinópticos, de calidad de agua e hidromensores.

Además, es fundamental el trabajo a escala local con las redes de observación en el territorio, quienes vuelven efectivos los Sistemas de Alerta Temprana (SAT), sobre una constante comunicación en ambas vías, que retroalimenta al Centro de Monitoreo y mejora la disseminación de la información en el territorio.

Un aspecto que se debe destacar en los procesos del Observatorio de Amenazas es la incorporación reciente de los pronósticos con base en impactos, proporcionando información específica sobre las posibles afectaciones o consecuencias según las características de los fenómenos naturales esperados.

Estos pronósticos consideran las condiciones de vulnerabilidad de los elementos expuestos en un área geográfica determinada; el nivel de probabilidad y severidad de los impactos esperados, así como palabras clave para la actuación requerida de la población (vigilancia, atención, preparación y tomar acción).

Respecto a los proyectos en desarrollo del Observatorio, se cuentan: sistema de alertas por sismos fuertes, con el cual se espera conocer de la existencia de un sismo segundos antes de que arriben las ondas con más potencial de daño; incorporación del enfoque de amenazas naturales múltiples en los SAT; y oficinas meteorológicas descentralizadas con enfoque en servicios climáticos específicos, según su ubicación, entre otros procesos que buscan acercar la información a los diferentes usuarios y sectores.

El monitoreo sistemático de los fenómenos naturales y el fortalecimiento de los SAT han reducido la pérdida de vidas humanas. Asimismo, el análisis, la comprensión y la caracterización del riesgo a desastres y los efectos del cambio climático derivan en acciones y decisiones que ayudan a reducir el riesgo y el impacto de posibles desastres.

