

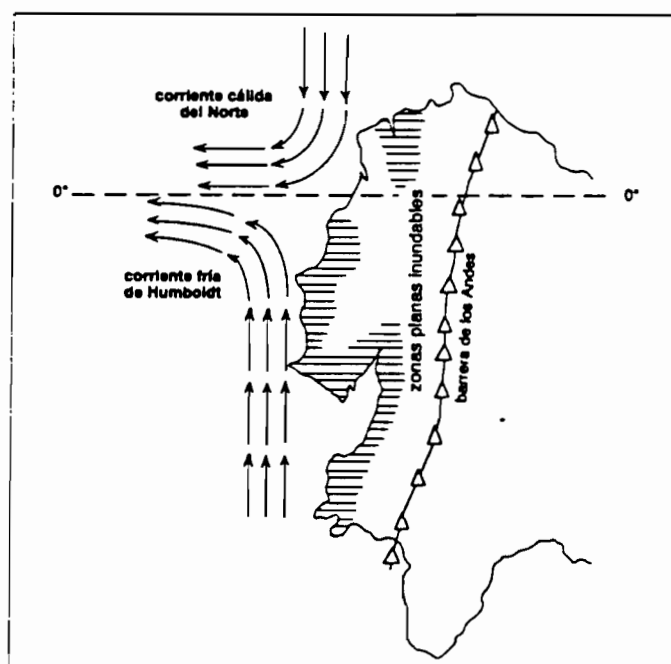
## PREVISION DE LAS INUNDACIONES Y SEQUIAS A DIVERSAS ESCALAS DE TIEMPO

G. GOMEZ<sup>1</sup>, E. CADIER<sup>2</sup> y F. ROSSEL<sup>2</sup>

Las inundaciones y sequías son consecuencia de desajustes o anomalías del clima que afectan a gran cantidad de personas y provocan frecuentemente pérdidas materiales y humanas considerables. Pueden ser previstas con una confiabilidad que disminuyen a medida que aumenta el plazo de previsión.

- . Los modelos de circulación atmosférica y oceánica planetaria permiten estimar una probabilidad de anomalía con ciertas semanas e incluso hasta con uno o dos meses de anticipación.
- . Las técnicas utilizadas por la meteorología sinóptica permiten prever la tendencia climática con uno a varios días de antelación (fotografías aéreas, identificación de los principales frentes).
- . Los radares meteorológicos permiten estimar el volumen de las precipitaciones contenidas en las nubes o que están cayendo.
- . Los modelos de simulación hidrológica permiten prever, a partir de las intensidades de las lluvias, los volúmenes de agua que fluirán.

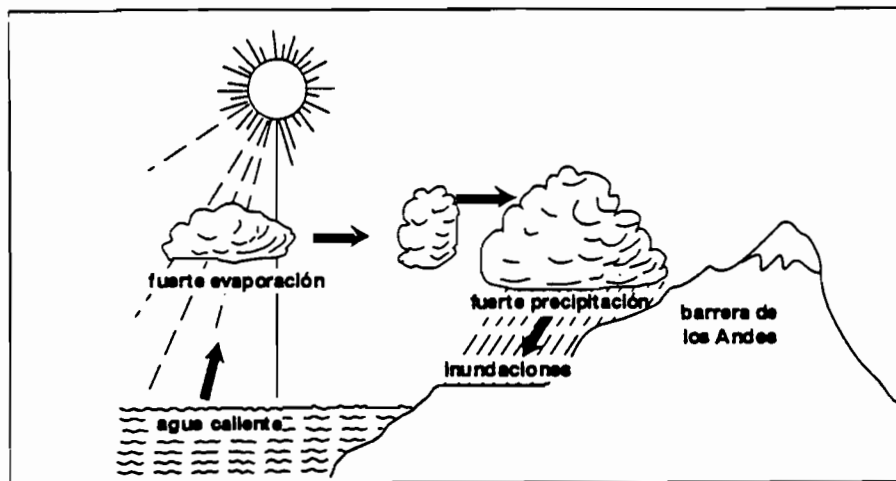
Todas estas técnicas serán utilizadas simultáneamente para mejorar las previsiones y permitir proteger las zonas amenazadas y al menos limitar los daños, organizando, por ejemplo, evacuaciones. El Ecuador es un país sometido a la influencia de las variaciones del ENSO. Así, las lluvias en la parte occidental del Ecuador están concentradas entre los meses de febrero y mayo, durante los cuales la corriente cálida del Norte, comúnmente llamada corriente de "El Niño", rebasa a la corriente fría de Humboldt hacia el Sur, provocando fuertes lluvias. Algunos años, la ocurrencia del fenómeno de "El Niño" hace que se presenten precipitaciones extraordinariamente fuertes, las mismas que pueden extenderse por varios meses, provocando graves inundaciones en las zonas bajas de la región costanera ecuatoriana, en especial en la cuenca baja del río Guayas.



El Ecuador está situado en el frente de contacto marítimo entre una zona de agua cálida al Norte y fría al Sur. Cualquier anomalía en la ubicación de esta zona de contacto repercute en modificaciones del régimen de las precipitaciones en toda la parte occidental del país.

<sup>1</sup> INAMHI, Quito, Ecuador

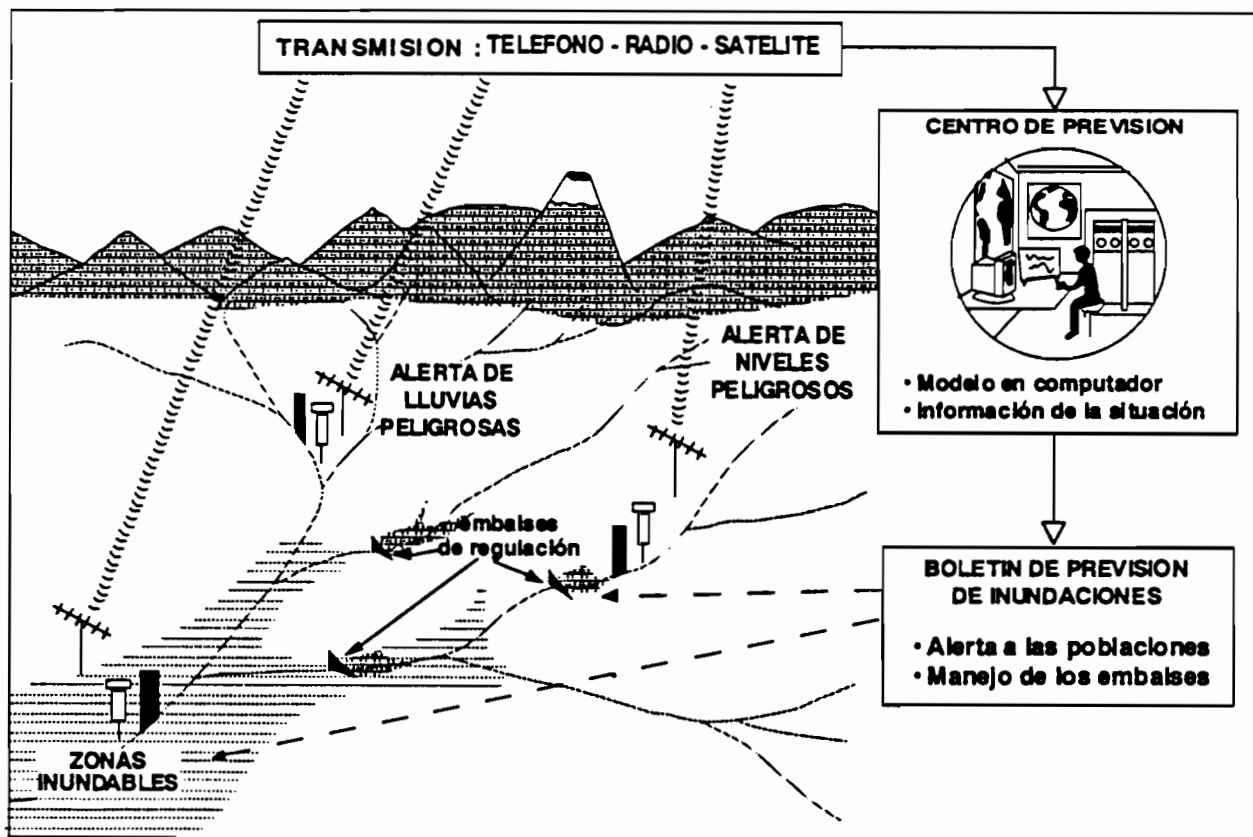
<sup>2</sup> ORSTOM, Quito Ecuador



### Previsión de las inundaciones con algunos meses de anticipación

Las inundaciones son, en gran parte, previsibles, pues son una consecuencia de anomalías climáticas repartidas en los 10 000 km de longitud en el Océano Pacífico (desde Indonesia hasta el Ecuador) y pueden ser detectadas varios meses antes. Los medios modernos de detección (redes de aparatos de medición en la tierra y barcos oceanográficos en el mar, apoyados por satélites meteorológicos), de transmisión (radios, satélites) y los modelos de previsión en computadores, facilitan la previsión a largo plazo.

### Previsión de las inundaciones a corto plazo



### Red de alerta para la previsión de inundaciones

Cuando se presenta una situación de lluvias catastróficas, es posible prever la subida de los niveles en los cursos de agua con varias horas o varios días de anticipación, a través de un sistema de alerta que informa de la cantidad de lluvia caída y de los niveles de agua en los ríos de las partes altas de las cuencas.