



## *Contribuyendo al Sector Agropecuario del Ecuador*



### **ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO**

**DICIEMBRE - 2006**

La tecnología aplicada para llevar adelante una explotación agropecuaria puede ser la misma, o puede innovarse periódicamente. La elección del manejo del cultivo es facultad del agricultor y los técnicos en el campo. Todas las actividades que conllevan a la producción agropecuaria pueden ser modificados permanentemente hasta alcanzar los mejores rendimientos.

Existe un factor en la producción que no puede ser manejado a nuestro criterio y se refiere a todo lo relativo al tiempo y el clima de una localidad y el impacto que tiene sobre los cultivos. Conocer su comportamiento y tomar decisiones para hacer del factor meteorológico un recurso más de la producción y no una amenaza es una de las labores más importantes de la agrometeorología.

Intentando brindar una herramienta adicional para la producción agropecuaria, el presente boletín ofrece importante información para los agricultores y técnicos del sector agropecuario, mediante el cual hacemos público el comportamiento meteorológico en diferentes localidades de las tres regiones naturales del país.

Poniendo énfasis en las variaciones del contenido de humedad en el suelo a través del cálculo del Balance Hídrico (ingreso y pérdida de agua) y una breve descripción de las condiciones térmicas considerando los valores extremos de temperatura máxima y mínima registradas en el periodo de análisis.

#### **REGIÓN COSTA**

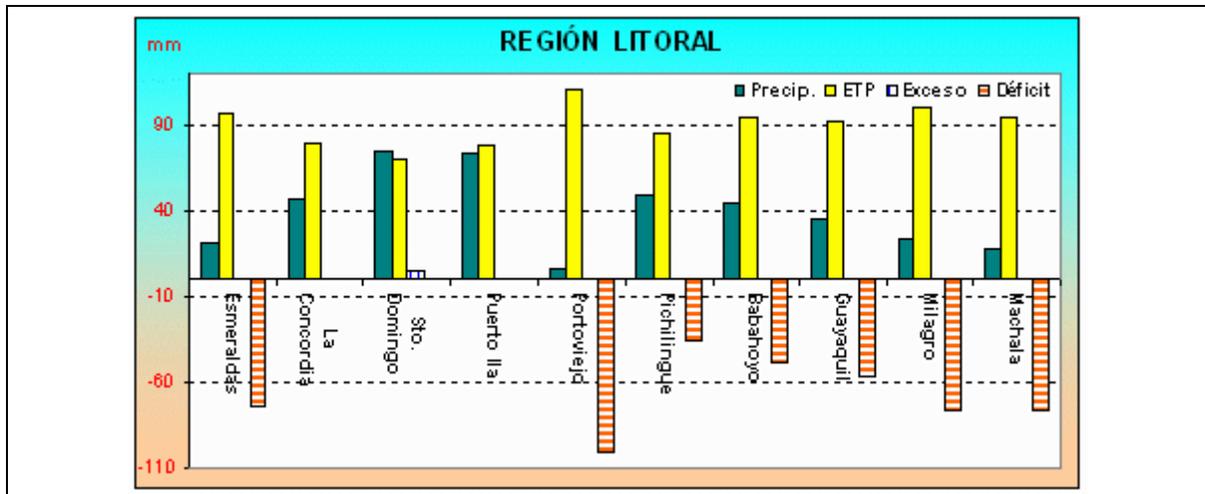
En el mes de diciembre las lluvias en la región tuvieron un comportamiento homogéneo en el sentido de que han sido inferiores a la normal de cada una de las estaciones seleccionadas, lo cual ha determinado una variabilidad negativa significativa y que provoca situaciones de incertidumbre a los agricultores de la región, quienes viven a expensas de que ocurran las primeras lluvias, las mismas que les permita iniciar las siembras de los cultivos de ciclo corto.

Analizando los resultados obtenidos del Balance Hídrico que se plasman en el gráfico adjunto, podemos observar que dada las características que cada una de las localidades, se presentan situaciones diferentes en el sentido de que algunos suelos por su estructura y características físicas tienen baja o alta capacidad de almacenamiento de agua, lo cual permite que la lluvia no utilizada por las plantas esté disponible para los cultivos y se mantenga un equilibrio entre la evapotranspiración de la zona y los requerimientos hídricos.

Exceptuando las localidades de La Concordia y Puerto Ila que cuentan con cierto grado de humedad en el suelo capaz de que las raíces de los cultivos pueden absorber la humedad necesaria para su desarrollo, en las localidades restantes dado que los valores de evapotranspiración superan a la lluvia registrada, se produce déficit hídrico significativo por lo que los agricultores que no disponen de la infraestructura del riego, al momento se ven imposibilitados para iniciar las labores de siembras de los cultivos de ciclo corto, sabiendo que la campaña agrícola generalmente se inicia en este mes, siempre y cuando se presenten lluvias que permitan disponer de humedad en el suelo.

Cabe indicar que estas condiciones de baja humedad en la región, se vienen presentando desde mayo – cuando prácticamente inicia la época seca - y que de cierto modo se ha extendido, lo que impide realizar la preparación de los suelos y por lo tanto las siembras están retrasadas.

En general, las condiciones de humedad han sido deficitarias afectando al sector ganadero, por cuanto los pastos no disponen de la humedad necesaria para su normal desarrollo influyendo de esta forma en la alimentación del ganado que no dispone de nutrientes necesarios por lo que disminuye el rendimiento tanto de carne como de lácteos, a no ser que se cuente con fuentes de alimentación alternativa.



En lo que a temperatura del aire se refiere, se han registrado valores extremos de consideración como es el caso de Guayaquil y Milagro con 35 y 35.2 °C pero que no afectan a los cultivos por cuanto al momento la mayoría de áreas cultivables no se han establecido.

Para el caso de los frutales y cultivos permanentes, por lo general son plantas que pueden soportar periodos cortos de tiempo con elevadas temperaturas sin que su fisiología se vea afectada.

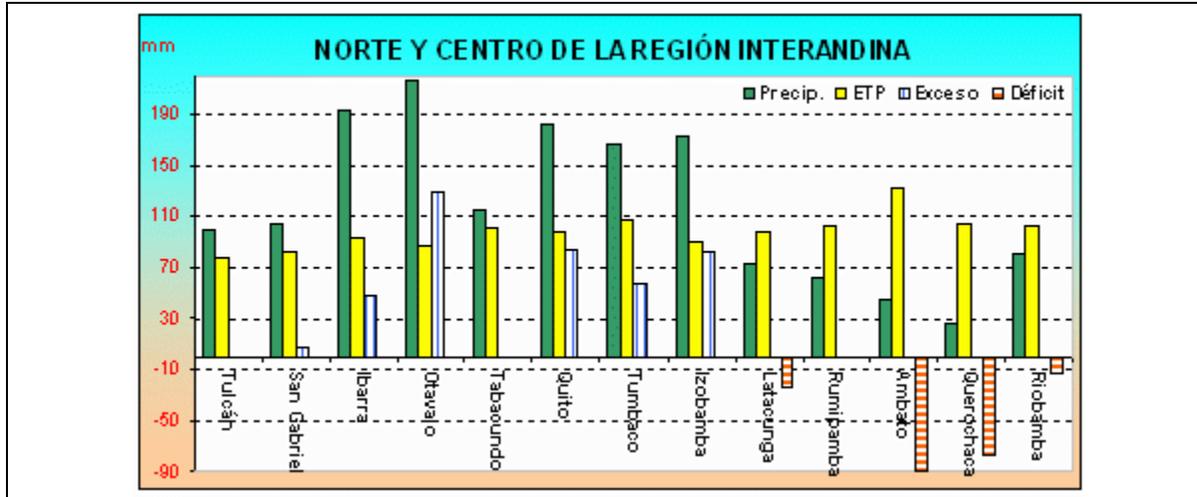
### REGIÓN SIERRA

La lluvia tuvo una distribución irregular con periodos de abundante precipitación y otros con escasa o nula, no obstante en toda la región las precipitaciones superaron los valores normales presentando una variabilidad estadística entre el 10% y mayor al 200%, con la única excepción en Querochaca donde fue ligeramente inferior a sus promedios. Este superávit de lluvia marcó record de serie positivos en: Ibarra (191.7 mm), Otavalo (215.7 mm), Tabacundo (114.0 mm) y Tumbaco (166.4 mm).

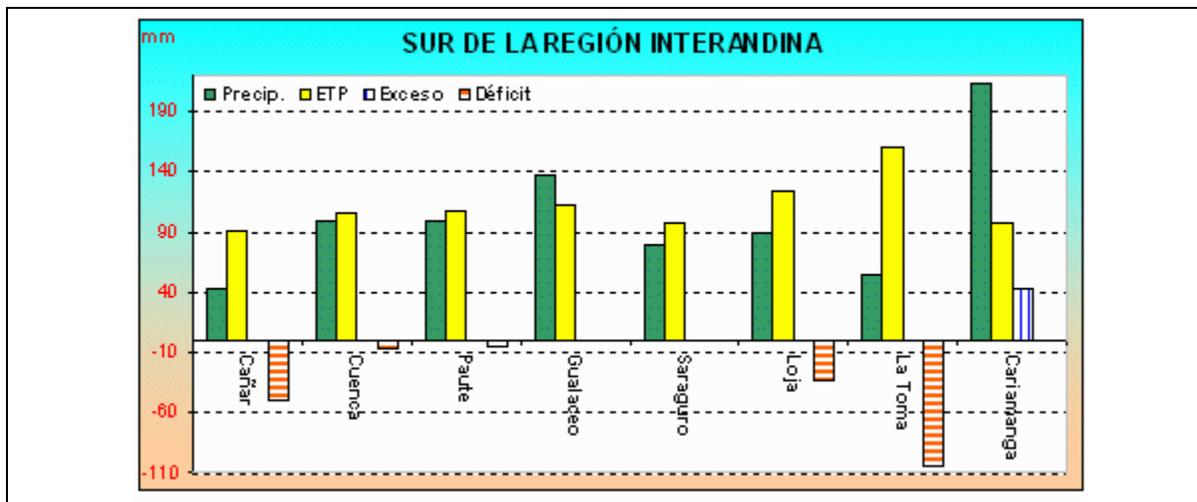
Los gráficos del Balance Hídrico de algún modo ratifican lo arriba indicado, pero estas lluvias importantes contribuyeron más a mejorar la humedad en los suelos por lo que solamente se presentan excesos en: Ibarra, Tumbaco y Cariamanga (< a 60 mm); Otavalo, Quito e Izbamba (> a 80 mm).

Los déficit de humedad se mantienen en el 65% de localidades del centro y sur de la región, con una variabilidad muy amplia, desde ligera como en Paute y Gualaceo (< a 10 mm) hasta considerable como en Ambato, Querochaca, La Toma (> a 75 mm), éstas últimas zonas en las que la ejecución de siembras y desarrollo de los cultivos requerirán de la aplicación de riego.

En aquellas localidades en las que las lluvias fueron muy superiores a sus normales, la elevada humedad ambiental crea condiciones favorables para el desarrollo y diseminación de enfermedades fungosas, por lo cual se recomienda mantenerse vigilantes para efectuar los controles fitosanitarios en el momento oportuno, con el propósito de evitar pérdidas importantes en los rendimientos esperados.



De igual manera que para el sector agrícola, en el agropecuario las zonas que mantienen déficit de agua requerirán riego para conservar sus pastizales que son fuente de nutrición de sus animales y mantener por algún tiempo otras alternativas nutricionales, sin descuidar la dotación de agua en los bebederos.



La presencia de cielos nublados con lluvias ocasionales logran mantener la temperatura en niveles que no afectan a los cultivos, únicamente en Latacunga (3.8 °C) bajo la temperatura a niveles de riesgo para los cultivos, pero el tiempo que dure ésta temperatura guarda relación directa con los daños que puede ocasionar.

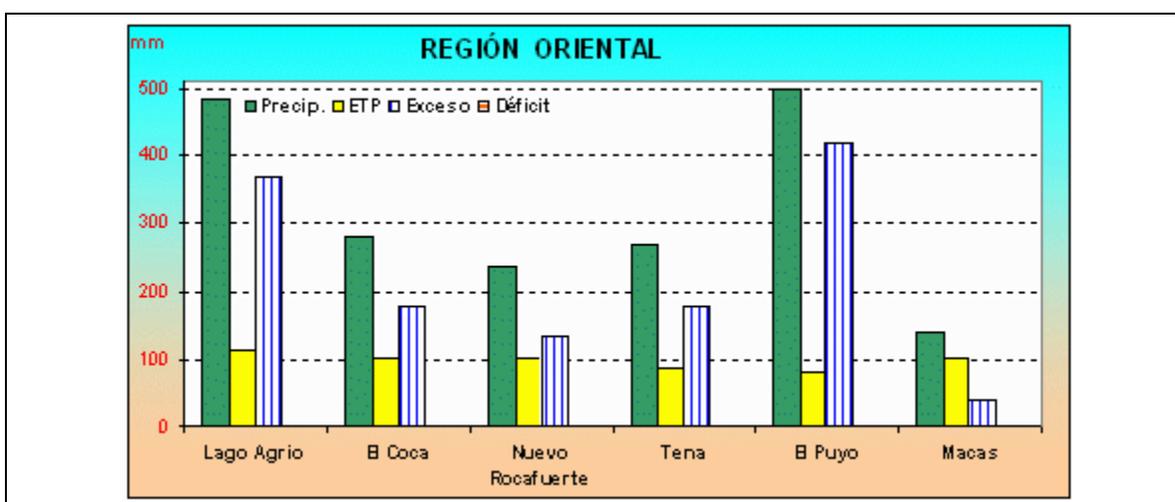
### REGIÓN ORIENTAL

Las lluvias registradas en este periodo en las diferentes estaciones, no son sorprendentes ya que es una zona de abundantes precipitaciones, sin embargo cabe aclarar que éstos valores han superado los promedios en la mayoría de localidades excepto en Macas al sur de la

región donde su valor es inferior, aún cuando registra una cantidad próxima a 140 mm, deduciendo que las lluvias tuvieron una distribución espacial heterogénea que va de más (hacia el norte) a menos (en el sur), en Lago Agrio se registró un nuevo récord cuyo valor supera los 480 mm.

La representación gráfica de los resultados del Balance Hídrico indicados a continuación muestran que en todas las localidades se determinan excesos hídricos que en promedio superan los 250 mm, esto hace pensar que las lluvias en la región tuvieron un volumen considerable como en los casos de Lago Agrio y Puyo con cantidades que superan los 400 y 450 mm respectivamente, valores que de no ser por las características particulares de los suelos las inundaciones serían frecuentes con escasas posibilidades de realizar agricultura.

De ahí que los requerimientos hídricos de los cultivos establecidos en la región como: palma africana, cacao, café, naranjilla, yuca, pastos, entre otros, son cubiertos en su totalidad, pues bajo las características descritas los suelos mantienen abundante humedad con excelentes reservas que reflejan un ambiente húmedo propicio para el crecimiento y dispersión de enfermedades y plagas.



Bajo estas condiciones no sorprende el apareamiento de daños o lesiones en las plantas producto de la proliferación de hongos, en tal virtud es menester recomendar a los técnicos y agricultores realizar labores fitosanitarias más frecuentes para evitar daños mayores.

En cuanto a los registros de la temperatura del aire, se observan valores que se han mantenido dentro de los rangos normales, lo cual no ha provocado afección a los cultivos, sin embargo las temperaturas extremas presentada en las localidades de: El Coca y Puyo con 35.1 °C y 15.5 °C respectivamente, por lo que la amplitud térmica bajo la cual se desarrollaron los cultivos en el presente periodo fue de alrededor de los 19 °C.

Elaborado por: Estudios e Investigaciones Agrometeorológicas - INAMHI