



**INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA**  
**DIRECCION DE METEOROLOGIA**  
**BOLETIN CLIMATOLOGICO DECADAL**  
**AÑO XV No. BSC-036**  
**FECHA: MIERCOLES, 03 DE ENERO DEL 2007**

**ANALISIS CLIMATOLOGICO**

**REGIMEN PLUVIOMETRICO.**

En el transcurso de la tercera década de diciembre del año 2006, los registros de las precipitaciones en la región del litoral presentan valores deficitarios en la mayor parte de localidades de monitoreo, a excepción de una localidad en la parte Sur, que registra el 4% de Superávit de precipitación. Sus valores deficitarios oscilan entre el 64% y 100%. En la región Interandina las precipitaciones fueron irregulares, en 14 localidades sobrepasan sus normales de la década, con porcentajes que oscilan entre el 11% y el 217% y en 7 localidades se registraron un déficit hasta del -69%, en una localidad se registró precipitaciones normales. En la región de la Amazonía, las precipitaciones estuvieron por encima de sus valores normales a excepción de una localidad que registro déficit de precipitación con -18%. Las 6 localidades de estudio que registraron precipitaciones superiores a sus valores normales sus porcentajes oscilaron entre 10% y 132%. Los valores superiores a sus normales más del 100% del país, se presentaron en 6 localidades; en la región Interandina en 5 localidades y una localidad en la Amazonía. En la región de la Amazonía se registró un récord máximo de precipitación de la década, su porcentaje fue de 91%.

**REGIMEN TERMICO.**

En la totalidad de las localidades en estudio de la región del Litoral, la temperatura media del aire presentaron valores por encima de sus promedios; sus valores oscilan entre 0.1°C y 1.1°C.; en la región Interandina, la temperatura media del aire sus valores son irregulares que se encuentran entre -0.9°C y 1.9°C, a excepción de una localidad que no registra cambios a su promedio. En la región de la Amazonía presenta valores que fluctúan entre -1.8 °C y 0.4°C. En esta década se registró en dos localidades récords de temperaturas mínimas absolutas.

**REGION LITORAL.**

**PRECIPITACION.-** Las precipitaciones en esta región, estuvieron por debajo de sus valores normales, en su mayor parte de las localidades de monitoreo a excepción de Machala que registró un superávit de 4%. Las localidades que presentaron déficit de precipitación fueron: Esmeraldas (-89%), La Concordia (-87%), Santo Domingo (-64%), Puerto Ila (-66%), Portoviejo (-89%), Pichilingue y Milagro (-77%), Babahoyo (-81%), Guayaquil (-100%). La precipitación más alta se registró en Santo Domingo con 35.7 mm; Puerto Ila con 34.6 mm., otra localidad que presentó precipitación mas alta fue Pichilingue con 20.6 mm.

**TEMPERATURA.-** La temperatura media del aire, presenta anomalías positivas en su totalidad de las localidades de estudio. Las anomalías positivas oscilaron entre los 0.1°C en Babahoyo y 1.1°C., en La Concordia; las localidades que registran anomalías positivas más significativas son: Santo Domingo, Puerto Ila, Portoviejo, y Pichilingue (0.6°C), Esmeraldas (0.5°C). La temperatura máxima de la región fue de 34.0°C en Portoviejo, y la más baja fue de 20.1°C, en Santo Domingo. Se registró récord de temperatura máximas absolutas en Machala con 33.8 °C.

**REGION INTERANDINA.**

**PRECIPITACION.-** En 14 localidades las precipitaciones sobrepasaron sus valores promedios esperados, registrándose valores porcentuales entre 11% en Tomalón (Tabacundo) y 217% en Ibarra Aeropuerto; otras localidades que superaron sus valores promedios y que obtuvieron mas del 100% fueron: Otavalo (139%), Latacunga (105%), Riobamba (120%) y Cariamanga (159%). Se registró déficit de precipitación en 7 localidades de estudio, que oscila sus valores porcentuales entre -15% en Gualaceo y -69% en El Angel; otras localidades que registraron déficit de precipitación, se encuentra Tulcán (-33%), San Gabriel (-36%), Iñaquito (67%), Izobamba (-22%), y Cañar (-19%). Únicamente en la localidad de La Tola, las precipitaciones tuvieron un comportamiento normal.

**TEMPERATURA.-** La temperatura media del aire en esta región, se registraron anomalías positivas que oscilaron entre 0.1°C (Riobamba, Cañar) y 1.9°C (Saraguro). Otras localidades que presentaron anomalías positivas representativas fueron: Tulcán (1.7°C), El Angel (1.0°C), Iñaquito (0.7°C), Paute (1.1°C), Loja Argelia (0.9°C). Las anomalías negativas de La temperatura media del aire oscilaron entre -0.1°C (San Gabriel, Otavalo) y -0.9°C (Gualaceo); otras localidades que registraron estas anomalías fueron: Tomalón (-0.3°C),

Rumipamba (-0.4°C), La Toma Aeropuerto (-0.2°C). En Latacunga Aeropuerto no se registraron anomalías de la temperatura del aire. La temperatura más alta fue de 33.1°C en La Toma Aeropuerto y la más baja fue de 4.0°C en Tulcán, San Gabriel, y Otavalo. No se registró récord de temperatura máxima y mínimas absolutas.

## REGION AMAZONICA.

**PRECIPITACION.-** En la mayor parte de las localidades de estudio en la región de la Amazonía, las precipitaciones sobrepasaron sus valores promedios como son: Lago Agrio Aeropuerto (37%), Nuevo Rocafuerte (132%), Tena (10 %), Pastaza (91%), El Puyo (61%) y Macas (16%). Las localidad que registró déficit de precipitación fue El Coca (-18%). La precipitación máxima de la región se produjo en Pastaza, cuyo registro fue de 215.0 mm, siendo esta récord de máxima precipitación decadal para la época.

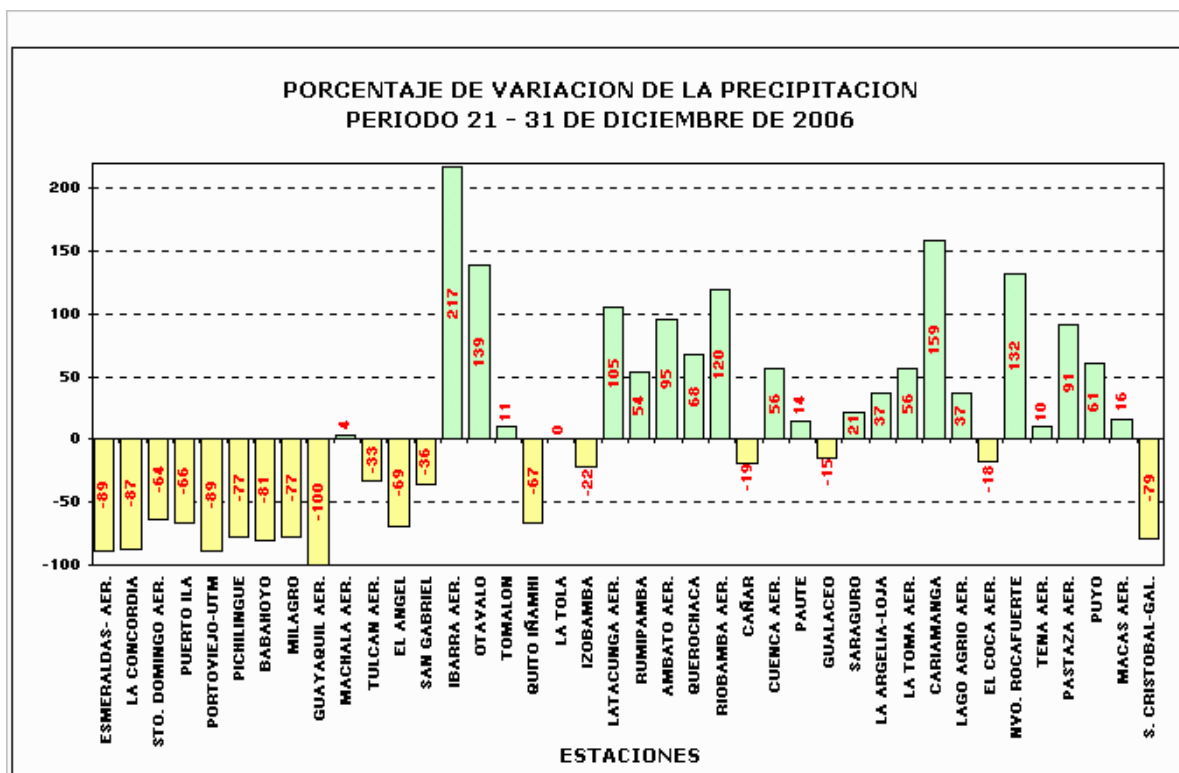
**TEMPERATURA.-** La temperatura media del aire, se presenta irregulares en las anomalías, registrándose anomalía positiva en las localidades de Nuevo Rocafuerte (0.1°C), El Tena (0.1°C), y El Puyo (0.4°C); las localidades que registraron anomalía negativa de la temperatura media del aire fueron: Lago Agrio (-1.8°C), El Coca (-0.8°), Pastaza (-0.6°) y Macas (-0.2°C). Las temperaturas extremas fueron de 35.1°C en El Coca Aeropuerto, para la máxima y de 15.5°C en El Puyo, para la mínima. Se registraron récords de temperaturas mínimas absolutas en El Coca (21.8°C) y Macas (17.6°C).

## REGION INSULAR.

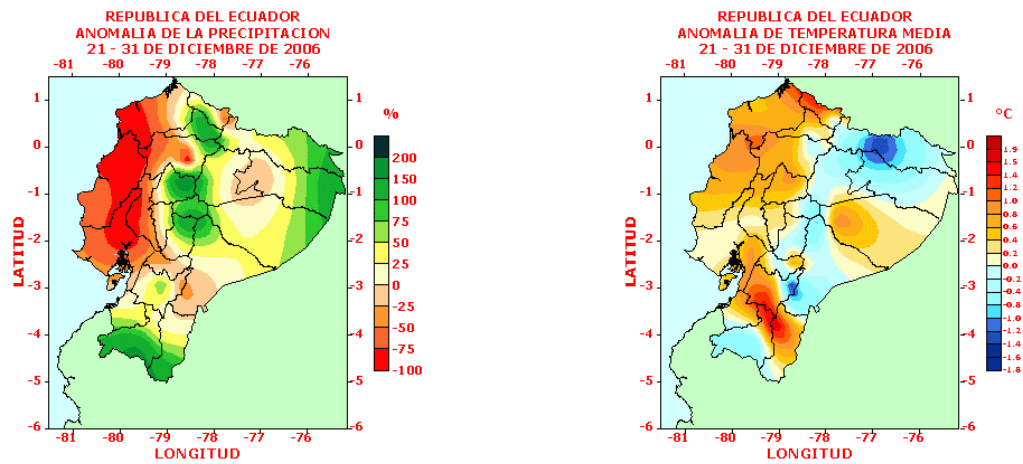
**PRECIPITACION.-** Las precipitaciones tienen un déficit, que estuvieron por debajo de sus valores normales, registrándose en -79%, esto es con relación a su normal decadal.

**TEMPERATURA.-** La temperatura media del aire presenta una anomalía positiva de 0.5°C; la máxima absoluta fue de 30.2°C y la mínima absoluta de 21.5°C.

## ESTADISTICA CLIMATOLOGICA.



## ANOMALIAS DE PRECIPITACION Y TEMPERATURA



## TENDENCIA CLIMATOLOGICA PERIODO DEL 01 AL 10 DE ENERO DEL 2007

**REGION LITORAL.-** Las precipitaciones estarán cercanos a sus valores promedios decadales en algunas localidades especialmente al interior de la región y se registrarán déficit de precipitación en el perfil costanero.

**REGION INTERANDINA.-** Las lluvias presentarán valores por encima de sus promedios en la mayor parte de las localidades.

**REGION AMAZONICA.-** Serán irregulares las precipitaciones en esta región.

**REGION INSULAR.-** Las lluvias estarán por debajo a sus valores promedios decadales.

PERSPECTIVAS: 01 - 10 ENERO 2007											
ESTACION		PROB.		ESTACION		PROB.		ESTACION		PROB.	
		mm.	%			mm	%			mm	%
LA CONCORDIA	>	50	70	TULCAN AER.	>	20	70	NVO. ROCAFUERTE	>	50	70
				SAN GABRIEL	>	15	70				
S. DOMINGO AER.	>	60	80	IBARRA AER.	>	20	80				
				OTAVALO	>	25	70				
PORTOVIEJO	<	5	60	QUITO-IÑAQUITO	>	20	60				
				IZOBAMBA	>	30	50				
PICHILINGUE	>	30	70	LATACUNGA AER.	<	15	60				
				RUMIPAMBA	<	30	70				
BABAHOYO	>	15	60	QUEROCHACA	>	10	60	PUYO	>	100	70
				RIOBAMBA	>	15	60				
MILAGRO	<	15	60	CAÑAR	<	20	60				
				SARAGURO	>	20	50				
GUAYAQUIL AER.	<	5	70	LA ARGELIA-LOJA	>	30	60				
				CARIAMANGA	>	30	70				

## BOLETIN AGROMETEOROLÓGICO DECADAL

Período: 21 – 31 de diciembre de 2006

La influencia de las condiciones de tiempo atmosférico y clima en el sector agropecuario es analizado por la Meteorología Agrícola, la aplicación oportuna de prácticas Agrometeorológicas permiten un mejor aprovechamiento de la información climática proporcionada, con el objetivo de planificar las actividades

concernientes al manejo de los cultivos. El presente boletín tiene como propósito dar a conocer las condiciones atmosféricas para que sean utilizadas favorablemente o en su defecto reducir los efectos perjudiciales que podrían ocasionar condiciones adversas.

En vista de que la producción agropecuaria se encuentra permanentemente influenciada por la distribución espacial y temporal de las precipitaciones (lluvia), el cálculo del Balance Hídrico que se basa en el ingreso de agua en el suelo y la que se deposita en la superficie de las plantas como consecuencia de la lluvia y en la pérdida de este recurso como resultado de la evapotranspiración potencial (ETP), tomando en cuenta valores promedio de almacenamiento de agua en el suelo en las diferentes localidades consideradas.

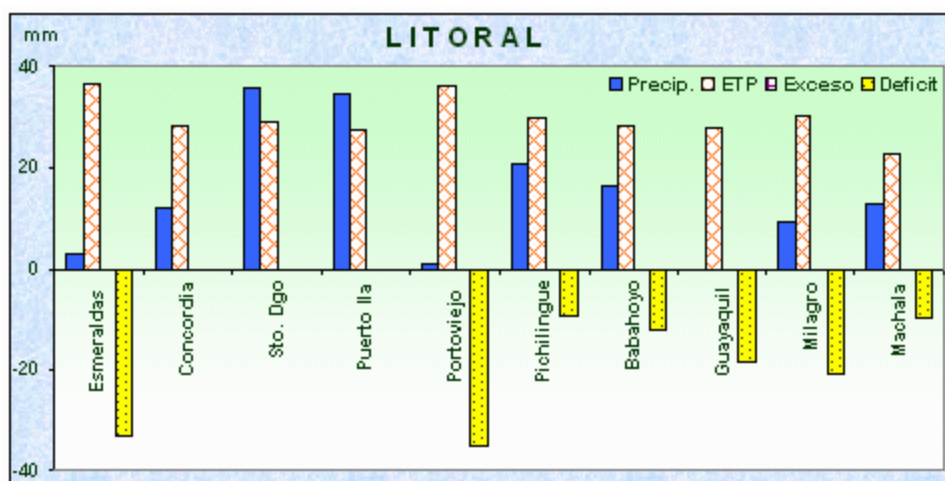
Tratando de dar una cobertura de las tres regiones naturales de Ecuador, este boletín se enfoca en las variaciones de disponibilidad de agua para los cultivos, así como recomendar a los agricultores, técnicos y personas vinculadas con el sector agropecuario prácticas aplicables para las condiciones actuales. Realiza un análisis general del comportamiento de la temperatura ambiente y prevé estadísticamente el volumen de lluvia esperado para los próximos 10 días.

## Región Litoral

Los valores de precipitación registrados en este periodo son inferiores a los valores normales en toda la región, de ahí que su variabilidad es negativa excepto en la estación Machala donde las lluvias alcanzan su valor promedio de la década, las cantidades así registradas está por debajo de los valores requeridos para cubrir las pérdidas por evapotranspiración, sin embargo en la zona centro norte de la región concretamente en las estaciones Santo Domingo y Puerto Ila las lluvias han sobrepasado a los requeridos, pese a ello se puede decir que su comportamiento ha sido irregular.

De acuerdo a los resultados del Balance Hídrico ilustrados en el gráfico siguiente, se deduce que las condiciones actuales presentan aún deficiencias de humedad en los suelos de la región, exceptuándose de este criterio la parte centro norte de la región, donde las lluvias si bien han aportado favorablemente no presentan excesos hídricos con lo cual ha desaparecido la deficiencia.

Las condiciones presentadas en la zona mencionada influyen positivamente al desarrollo de los cultivos que se encuentran establecidos, entre ellos banano, cacao, café, cítricos, palma africana y los pastizales, sin embargo en el resto de la región no es así, en razón de que aún las lluvias no se presentan como se espera, por lo que será necesario acudir a las labores de riego donde se disponga. Se espera que este panorama cambie en los próximos días y de este modo los agricultores inicien las actividades de preparación de suelos y las siembras. Por otro lado se recomienda a los ganaderos mantener las alternativas nutricionales mientras no exista una disponibilidad aceptable de pastos así como dotar de agua suficiente en los bebederos, con lo cual se minimiza el riesgo de obtener grandes reducciones en los rendimientos de carne, leche y sus derivados.



Para la década siguiente según la estadística probabilística se prevé que las lluvias se incrementen ligeramente con valores cercanos a los 50 mm en el centro y norte de la región y alrededor de los 20 mm hacia el sur, condiciones bajo las cuales el panorama será muy parecido al actual por lo que las deficiencias hídricas persistirán en una buena parte de la región.

En cuanto a los registros de la temperatura del aire, durante el periodo no se han presentado valores extremos que puedan afectar el normal desarrollo de los cultivos establecidos en la región.

## Región Interandina

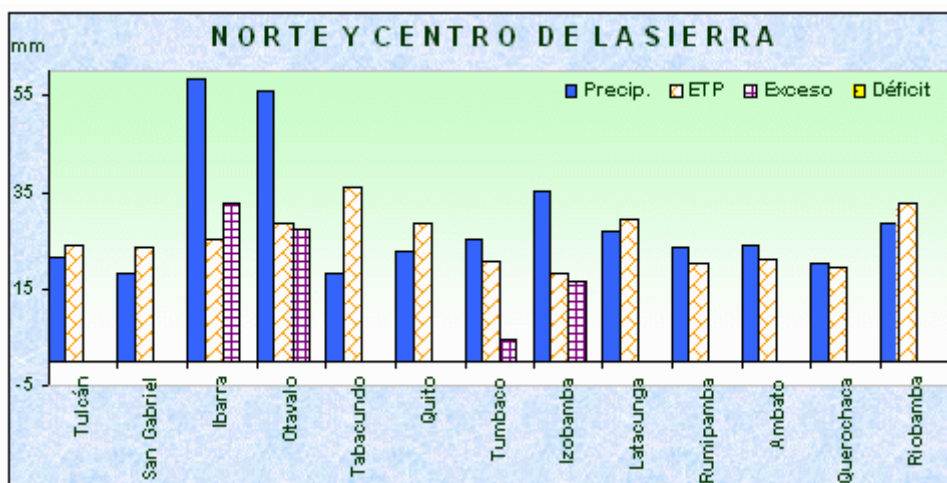
La distribución espacial de las lluvias en la región han tenido un comportamiento heterogéneo en la última década del mes de diciembre así tenemos que, en lo que corresponde a la parte norte centro en las localidades de Tulcán, San Gabriel, Quito e Ilobamba, han registrado valores inferiores a la normal igual situación ocurre en la parte sur en Cañar y Gualaquero lo cual incide para que se presente una variación negativa; en las localidades restantes, la situación difiere y se registran valores sobre la normal que se los puede calificar de consideración como es el caso de Ibarra, Otavalo, Latacunga, Riobamba, Cariamanga, etc.

En los resultados del Balance Hídrico que se pueden observar en los gráficos que a continuación se encuentran, nos indican que los aportes de humedad en el suelo, en unas localidades permite mantener el equilibrio capaz de que los cultivos dispongan de los requerimientos que cada una de las fases demanda, en otras localidades, las lluvias registradas han permitido que el suelo recupere su capacidad de almacenamiento, satisfacer los requerimientos hídricos y se presenten excedentes que se los puede considerar manejables y permite continuar con las labores de la campaña agrícola que se encuentra en plena época.

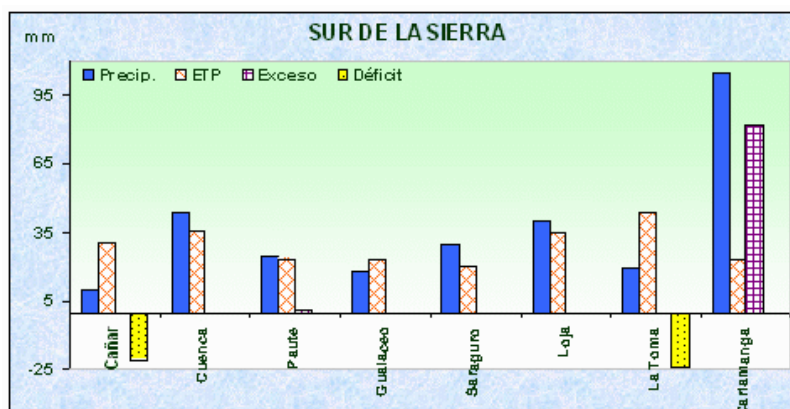
En la parte sur Cariamanga, en las dos últimas décadas, dado a que los aportes de lluvia han sido significativos y los valores de evapotranspiración son menores, se registra exceso hídrico significativo, en tanto que Cañar y La Toma, dado que la evapotranspiración supera a las lluvias registradas, la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo, no ha podido recuperarse por lo que persisten las condiciones de deficiencia hídrica para los cultivos debiendo para ello contar con la utilización de riego para cubrir dichas deficiencias.

Por todo ello, se sugiere a los agricultores prever situaciones que puedan afectar sus cultivos ya sea por una u otra situación (exceso o déficit), y tomar las medidas que el caso lo amerita para sacar adelante la producción.

De igual forma para el sector ganadero que en su mayoría ha podido contar con la recuperación de los pastizales y proveer de la alimentación necesaria para el ganado y en ciertos casos recuperar la producción de los mismos.



Al mismo tiempo en las zonas donde se han registrado lluvias de considerable intensidad, se debe mediante obras de conservación de los suelos evitar que se produzca el arrastre de la capa arable que acarrearía serios problemas como es la erosión.



Para la década entrante, de acuerdo a la estadística en la parte norte y sur de la región, se esperan lluvias con valores sobre la normal, en tanto que para la parte centro, éstas estarán bajo la normal situación que incidiría para que las deficiencias hídricas se mantengan por lo que se hace necesario suplir estas deficiencias con la aplicación del riego a los cultivos que se encuentran en fases de mayor sensibilidad.

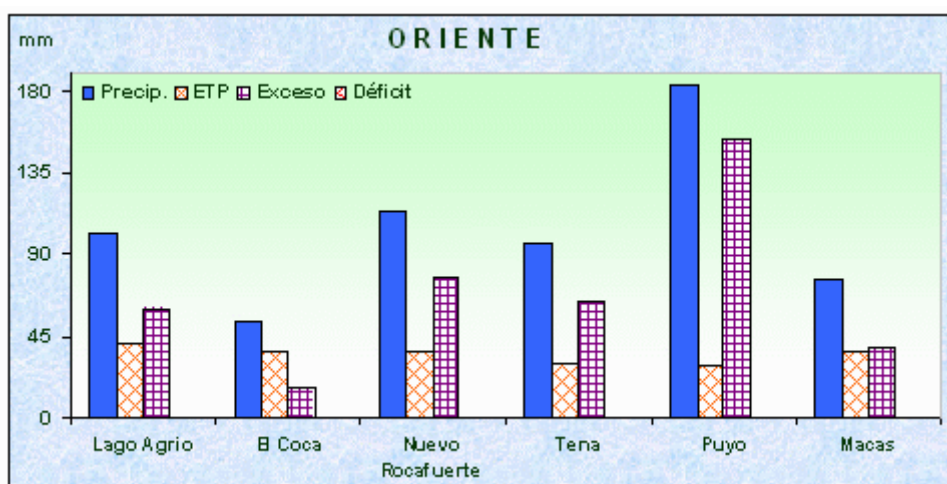
En lo que respecta a los valores de temperatura del aire registrados en este periodo, no se han presentado casos considerados perjudiciales para el normal desarrollo de los cultivos, ya que estos, se encuentran dentro de los valores considerados normales.

### Región Amazónica

El comportamiento y distribución espacial de la lluvia fue heterogénea en toda la región. Con la excepción de El Coca donde las lluvias fueron inferiores a sus promedios, en las demás localidades fueron superiores, ligeramente en Tena y muy significativo en Nuevo Rocafuerte con una variabilidad estadística entre el 10 y el 132 % respectivamente.

La representación gráfica del Balance Hídrico muestra excesos de diferente magnitud en la región, es así que: en El Coca y Macas son inferiores a 40 mm, en Lago Agrio, Nuevo Rocafuerte y Tena son superiores a 60 mm, en cambio en Puyo es considerable superando los 150 mm.

Bajo estas condiciones los cultivos de: cacao, café, palma africana, naranjilla, yuca entre otros satisfacen completamente sus requerimientos de agua, no obstante la elevada humedad ambiental crea un ambiente propicio para el desarrollo y diseminación de enfermedades causadas por hongos, por lo que se recomienda a los productores mantenerse atentos vigilando sus cultivos para efectuar los tratamientos sanitarios cuando sea necesario y oportuno.



Para la década que se inicia se espera que las lluvias en la parte norte superen los 50 mm y hacia el centro y sur de la región lleguen a valores superiores a los 100 mm, en ambos casos con una probabilidad estadística del 70%, bajo estas condiciones de humedad los cultivos dispondrán de suficiente humedad para su crecimiento y desarrollo, así como se mantendrá el riesgo de enfermedades fungosas.

Con limitados momentos de temperaturas extremas, éstas se han presentado en El Coca (máxima de 35.1 °C, mínima de 21.8 °C) y en Macas una mínima de 17.6 °C, en ambas localidades las mínimas corresponden a record de serie, a pesar de estos valores, los cultivos no se han visto seriamente afectados.

Elaborado por: Estudios e Investigaciones Agrometeorológicas - INAMHI

Para mayor información dirigirse a: Iñaquito 700 y Corea

Telf.: (593-2) 2244-407

Fax: (593-2) 2241-874

Email: [dptclima@inamhi.gov.ec](mailto:dptclima@inamhi.gov.ec)

Cable: DIRMETECUADOR

Quito-Ecuador