



**REPUBLICA DEL ECUADOR  
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA  
DIRECCION GESTION METEOROLOGICA  
ESTUDIOS E INVESTIGACIONES METEOROLOGICAS  
BOLETIN METEOROLOGICO MENSUAL  
MES: OCTUBRE DE 2007 AÑO: XXXII N°: 390**

**ANALISIS CLIMATOLOGICO  
(OCTUBRE – 2007)**

**REGIMEN PLUVIOMETRICO NACIONAL.**

En el análisis de las precipitaciones registradas durante el mes de octubre del presente año, se tiene que estas fueron superiores a sus normales mensuales en dieciocho localidades con porcentajes que varían entre el 9% y el 100%, de las 40 localidades consideradas para el presente estudio; en veintiuno de estas, las precipitaciones fueron deficitarias con porcentajes que oscilan entre el 2% y el 94%; además, en una localidad de la región Amazónica las precipitaciones fueron normales.

No se presentaron récord de precipitaciones en las diferentes regiones.

**REGIMEN TERMICO NACIONAL.**

La temperatura media del aire no presenta ninguna variación en dos localidades de la región Interandina; anomalías positivas se registraron en 16 localidades con valores que fluctúan desde 0.1°C hasta los 1.7 °C; en tanto que, las anomalías negativas fueron predominantes y se registraron en 21 localidades, con valores que oscilan entre -0.1 °C y -2.5 °C.

Se registró un récord de temperatura máxima absoluta en la región Amazónica y dos record de temperatura mínima absoluta en la misma región.

**REGION LITORAL.**

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones registradas fueron deficitarias casi en todas las localidades de monitoreo, a excepción de dos localidades, que registraron superávit de precipitaciones con valores porcentuales que pasaron sus normales, estas fueron Esmeraldas (9%) y Machala Aeropuerto (40%). Las localidades que registraron déficits de precipitación son las siguientes: La Concordia, Puerto Ila (-75%), Santo Domingo (-70%), Portoviejo (-58%), Pichilingue (-94%), Babahoyo (-68%), Guayaquil (-53%), y Milagro (-29%).

La precipitación máxima del mes se produjo en Santo Domingo con un valor de 87.5 mm; la máxima en 24 horas se registró en Esmeraldas con 9.5 mm. el día 12, y el mayor número de días con lluvia se produjo en La Concordia con 25.

REGIMEN TERMICO.- Las anomalías de la temperatura media del aire, en su mayor parte de las localidades presentan negativas a excepción de dos localidades que presentan anomalías positivas que fueron Esmeraldas (0.1°C), y Machala (0.5°C). Las localidades que presentan anomalías negativas de la temperatura del aire fueron las siguientes: La Concordia (-0.6°C), Santo Domingo (-0.3°C), Puerto Ila (-0.4°C), Portoviejo (-0.1°C), Pichilingue (-0.7°C), Babahoyo (-0.9°C), Guayaquil Aeropuerto (-1.0°C), y Milagro (-0.8°C).

La temperatura máxima absoluta se registró el día 19 en Portoviejo con 33.4°C., y la mínima absoluta fue de 17.8°C., que se registró en Santo Domingo el día 23.

## **REGION INTERANDINA.**

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Los valores de las precipitaciones registradas, presentan porcentajes de variación positiva (superávit) en 14 localidades de monitoreo, especialmente en la parte norte de la región y en el austro, mismos que oscilan entre el 10% (Saraguro) y el 100% (San Gabriel); Las localidades que presentaron porcentajes superiores a sus promedios esperados fueron las siguientes: Tulcán (74%), El Ángel (93%), Ibarra (26%), Otavalo (32%), Tomalón (70%), Iñaquito (41%), Tola (27%), Izobamba (47%), Latacunga (56%), Riobamba (83%), Paute (34%), y Gualaceo (52%). Con relación a las localidades que presentan déficit de precipitaciones se observa en 8 localidades, mas en la zona centro y Sur de la región, siendo estas las siguientes: Rumipamba (-29%), Ambato (-24%), Querochaca (-6%), Cañar (-30%), Cuenca (-27%), La Argelia (-18%), La Toma Aeropuerto (-46%), y Carimanga (-63%).

La precipitación máxima mensual fue de 201.9 mm. en Izobamba. La máxima en 24 horas se registró en la Izobamba el día 8 con un valor de 42.7 mm. El mayor número de días con presencia de lluvias fueron 22 en la localidades de Tulcán e Izobamba. No se registró récord de precipitación.

REGIMEN TERMICO.- En diez localidades, se registraron anomalías positivas de la temperatura media del aire con valores entre 0.2 °C (Querochaca, Cañar) y 1.7°C (Saraguro); otras localidades que presentan valores positivos son: Tulcán (1.5°C), Ibarra, Paute (0.6°C), Otavalo (0.7°C), Ambato (1.0°C), Riobamba (0.5°C), y Carimanga (0.9°C). Las localidades de estudio que registran anomalía negativa fueron: San Gabriel (-0.3°C), Tomalón, la Toma Aeropuerto (-0.4°C), Izobamba, Rumipamba, Cuenca (-0.1°C), Gualaceo (-1.1°C), y La Argelia (-0.5°C). En Iñaquito y Latacunga, no se presentó ninguna variación de la temperatura media del aire

La temperatura más alta de la región fue de 29.7°C el día 11 en Paute y la más baja fue de 1.9°C en Latacunga el día 2.

No se presentó record de temperatura absolutas.

## **REGION AMAZONICA.**

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones registradas fueron irregulares, observándose valores porcentuales por encima de los promedios esperados en las siguientes localidades: Lago Agrio (32%), y Nuevo Rocafuerte (51%). Valores porcentuales negativos se observaron en las siguientes localidades de monitoreo: El Coca (-31%), El Tena Aeropuerto (-17%), Macas Aeropuerto (-32%) y Pastaza Aeropuerto que registra su valor cerca de sus promedios esperados de -2%. En El Puyo las precipitaciones fueron normales para este mes.

La precipitación máxima del mes se registra en Pastaza con un valor de 451.1 mm. La máxima precipitación en 24 horas fue de 98.7 mm. que se registró en Nuevo Rocafuerte el día 24. El mayor número de días con lluvias, se observó en Pastaza con 24.

REGIMEN TERMICO.- Anomalía negativa de la temperatura del aire se registraron en Lago Agrio, El Coca Aeropuerto ( -0.8°C), y Pastaza Aeropuerto (-0.5°C). En las restantes cuatro localidades, las anomalías fueron positivas, siendo estas en ocurridas en Nuevo Rocafuerte, El Tena Aeropuerto (0.2°C) y en El Puyo, El Tena Aeropuerto (0.6°C).

La temperatura más alta de la región fue de 35.9°C el día 11 en Nuevo Rocafuerte y la más baja fue de 12.4°C en Macas Aeropuerto el día 24.

Se presentó record de temperatura máxima absoluta en Macas con un valor de 33.0°C, registrado el día 11 y temperatura mínima record, se observa en Lago Agrio con 18.3°C, el día 24 y en Macas Aeropuerto con una mínima absoluta de 12.4°C, registrado el día 24.

**REGION INSULAR (San Cristóbal Galápagos).**

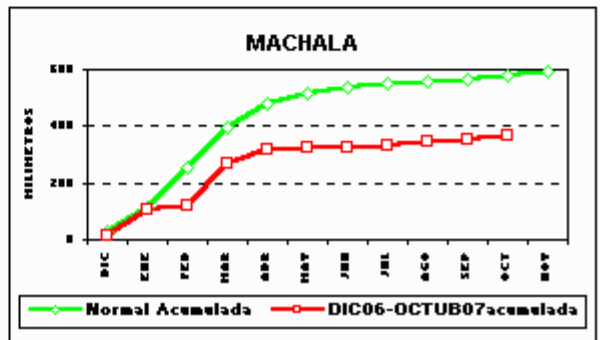
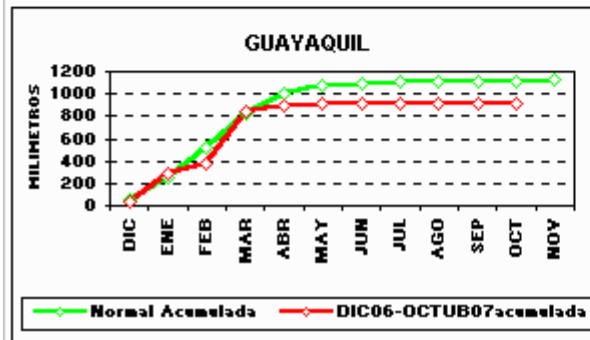
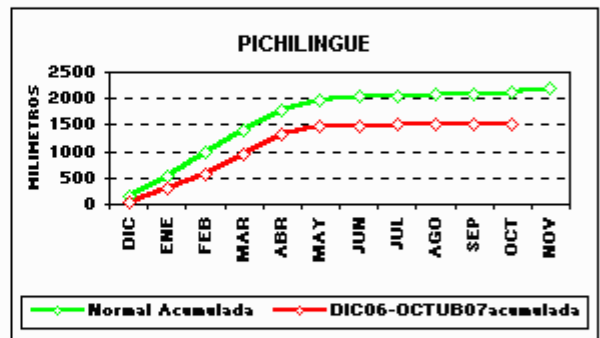
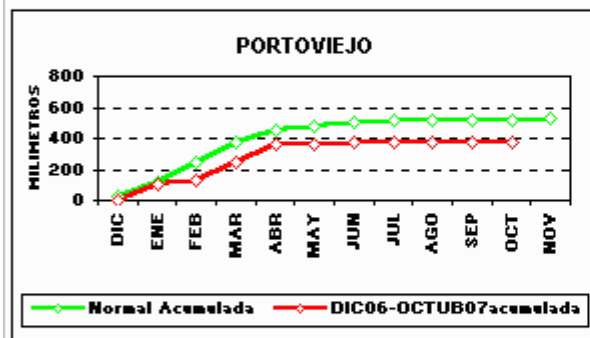
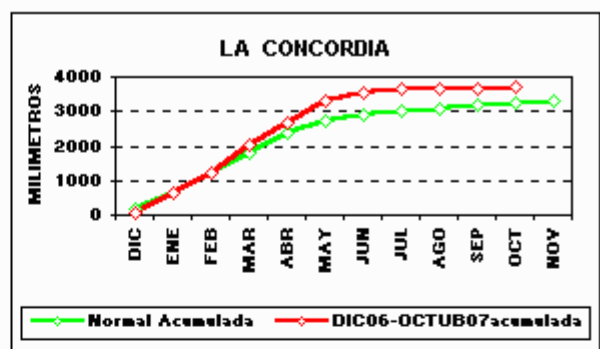
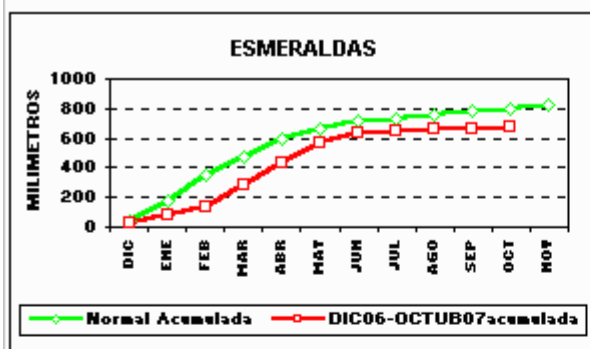
REGIMEN PLUVIOMETRICO.- La precipitación total fue de 1.2 mm., que representa un déficit de -88%, bajo su normal mensual. La máxima precipitación en 24 horas fue de 0.4 mm. el día 14 y, el número de días con presencia de lluvias fueron 5.

REGIMEN TERMICO.- La temperatura media del aire presenta una anomalía negativa de 2.5 °C.

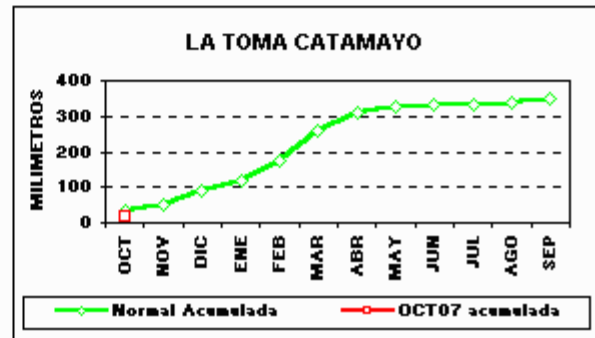
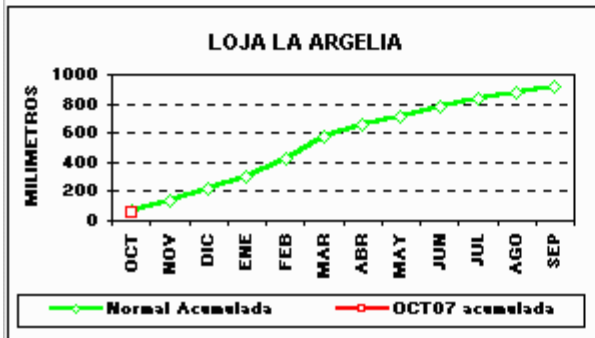
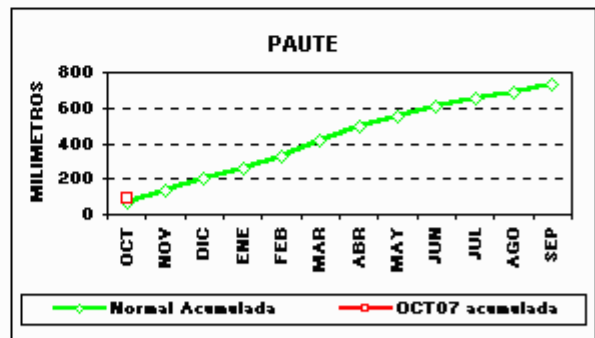
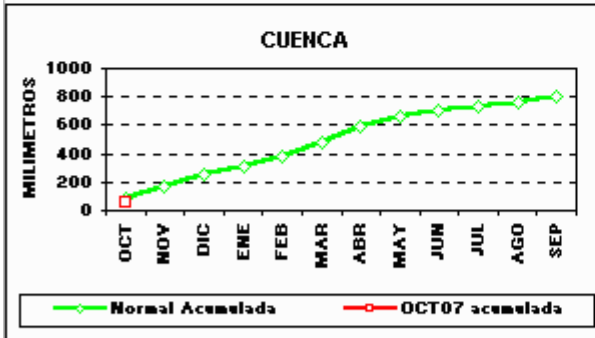
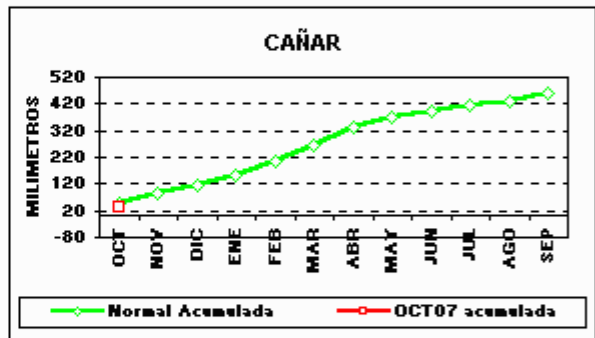
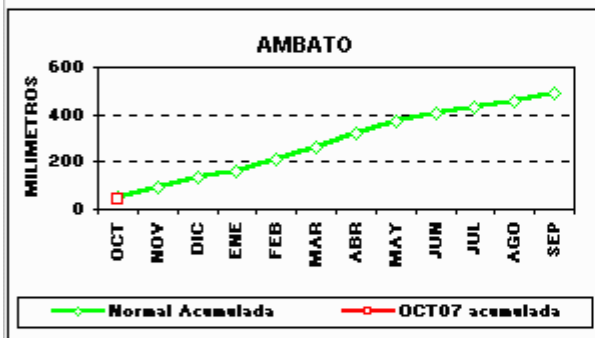
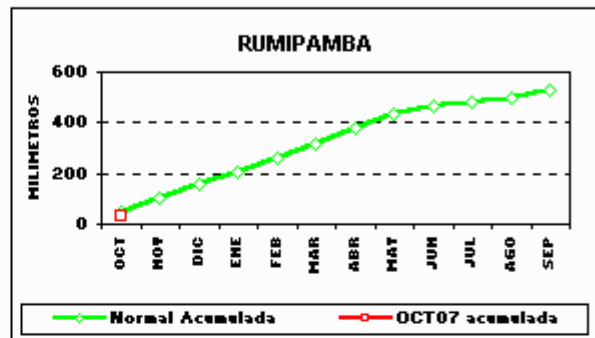
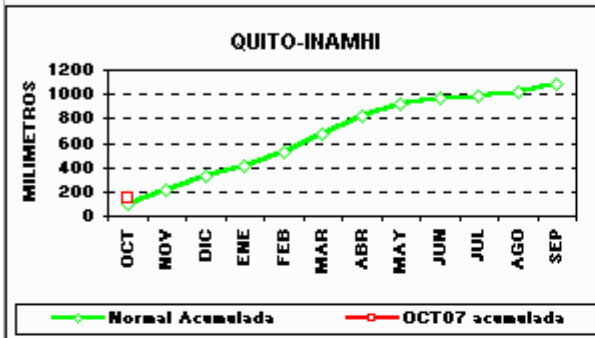
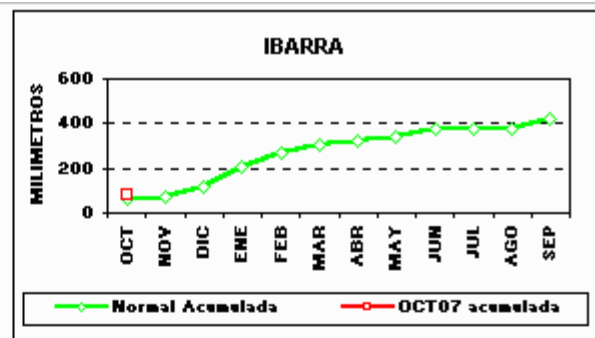
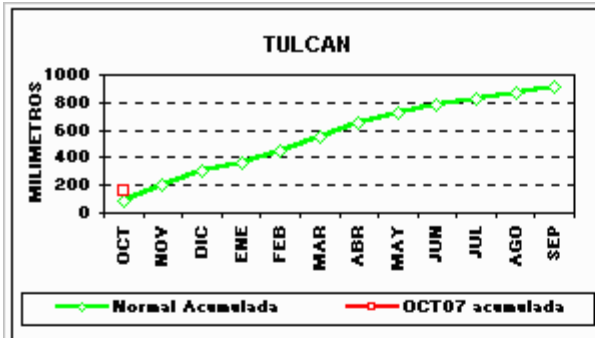
La temperatura máxima fue de 25.0°C., el día 27 y la mínima absoluta de 16.0°C., el día 3.

**PRECIPITACION ACUMULADA:**

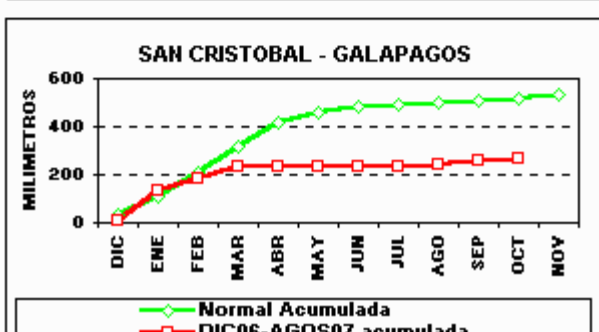
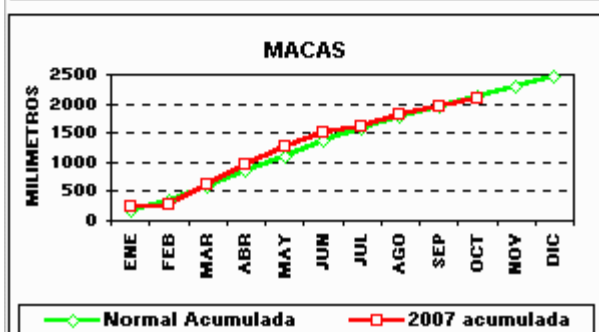
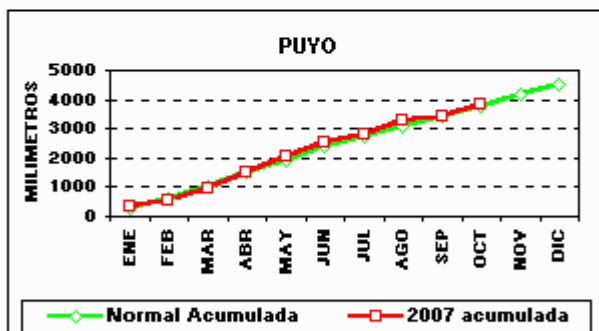
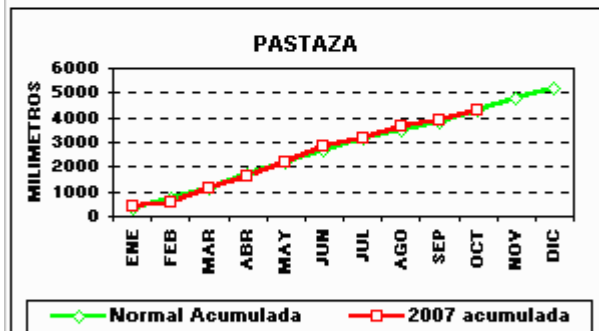
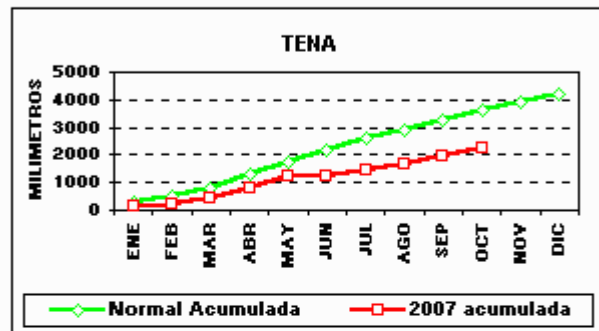
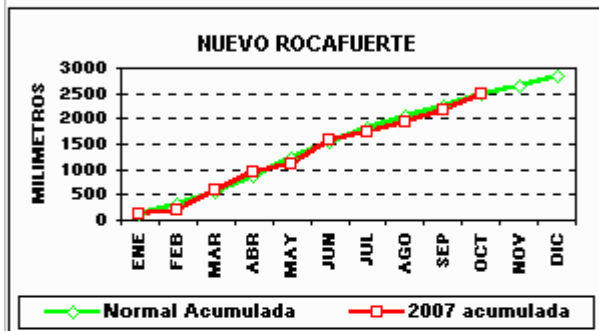
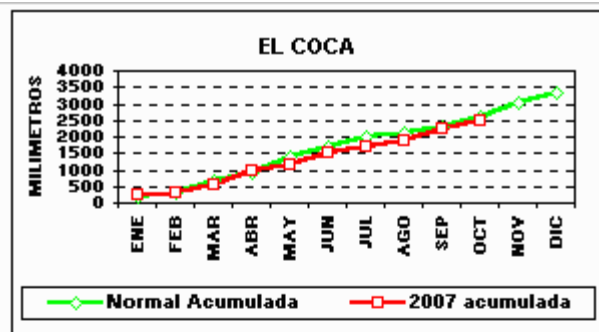
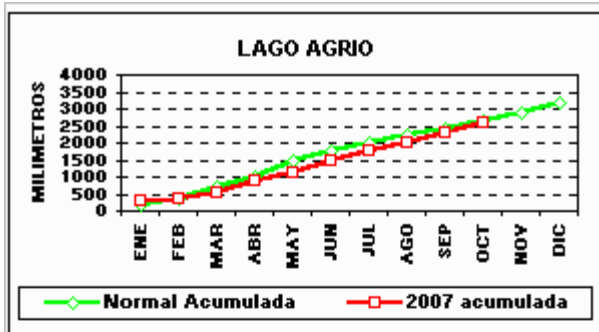
**REGION LITORAL**



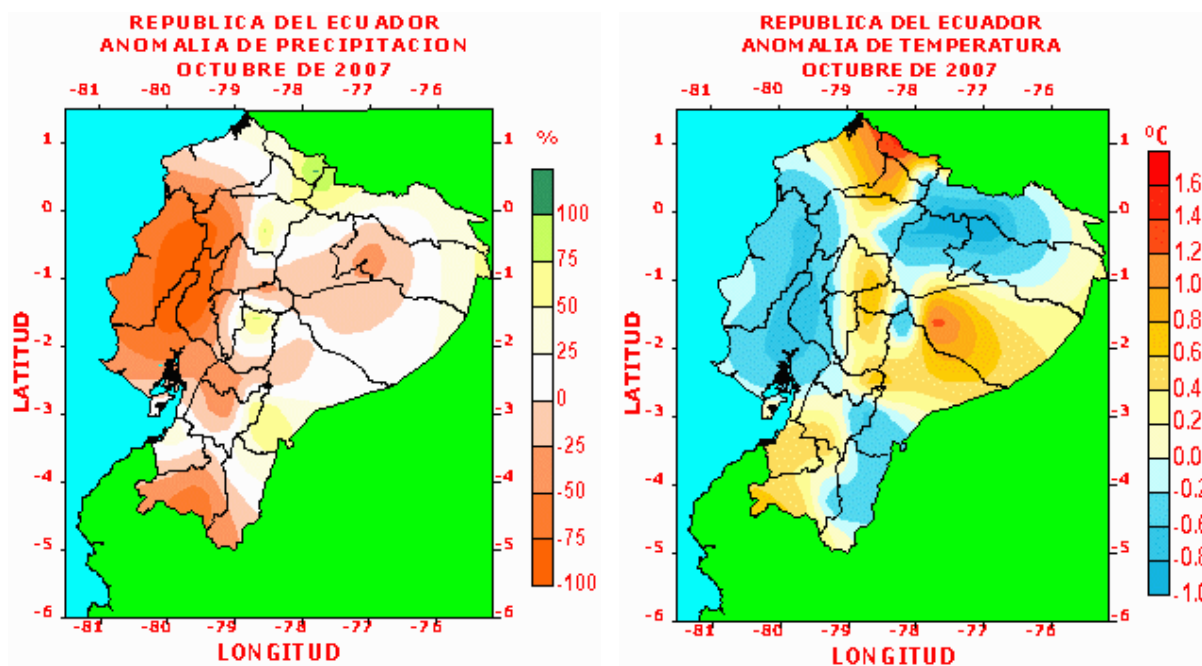
REGION INTERANDINA:



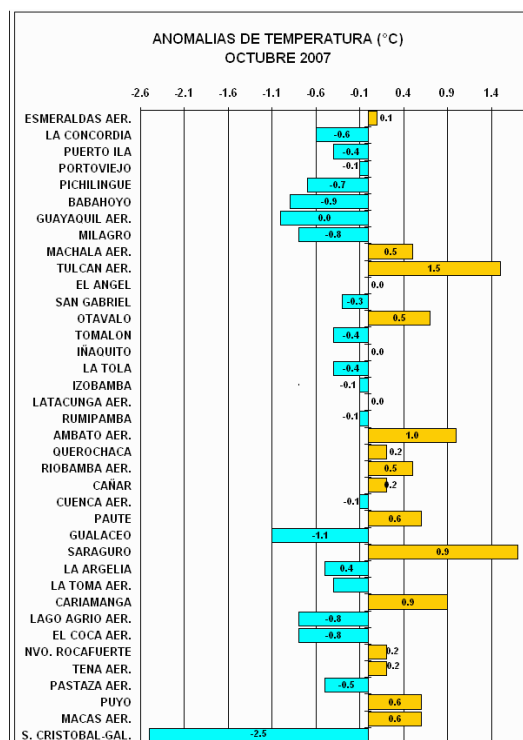
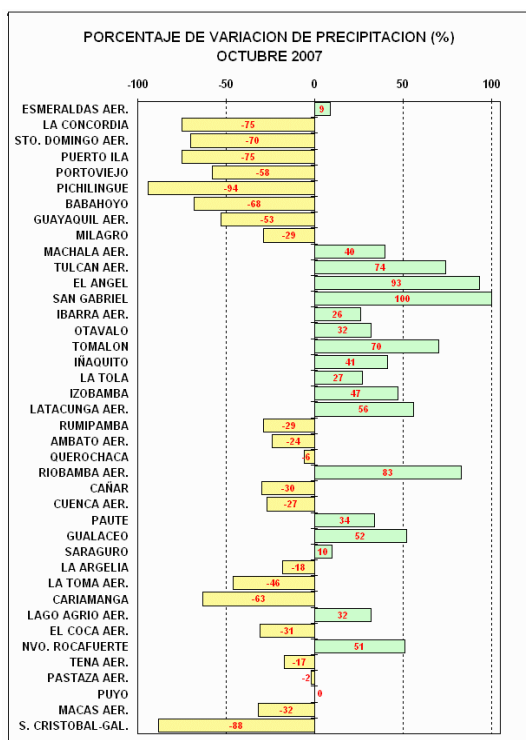
REGION ORIENTAL Y GALAPAGOS:

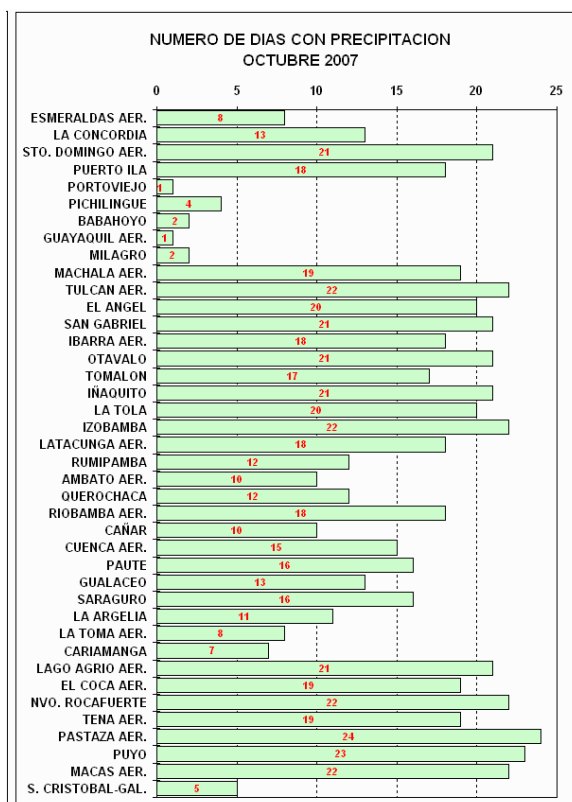


## ANOMALIAS DE PRECIPITACION Y TEMPERATURA:



## ESTADISTICA CLIMATOLOGICA:





Para mayor información dirigirse a: Iñaquito N36-14 (700) y Corea  
Telf.: (593-2) 2244407, 2456-728, (593-2) 2433-936  
Fax: (593-2) 2433-934  
Email: [dptclima@inamhi.gov.ec](mailto:dptclima@inamhi.gov.ec) ; [h\\_jacome@hotmail.com](mailto:h_jacome@hotmail.com)  
Cable: DIRMETECUADOR  
Quito-Ecuador  
HJ.



*Contribuyendo al  
Sector Agropecuario  
del Ecuador*



## ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO

**OCTUBRE - 2007**

La producción agropecuaria es resultado de la aplicación de una serie de tecnologías de diversa índole que conlleva a un rendimiento determinado, todas estas tecnologías pueden ser modificadas de una u otra forma para alcanzar los resultados esperados. Si bien el suelo es un factor importante en la producción agrícola, también es cierto que puede ser reemplazado con un sustrato inerte en el cual se agregan nutrientes.

Pero en la producción agropecuaria existen condiciones de tiempo y clima que no pueden modificarse fácilmente y tienen una gran incidencia en los rendimientos esperados. En la agricultura de secano, el comportamiento de la lluvia (cantidad y distribución) y la disponibilidad de humedad en el suelo determinan en gran medida el éxito o el fracaso de una campaña agrícola. El conocer su comportamiento y aplicarlo en beneficio de la producción agropecuaria es una de las principales actividades de la agrometeorología.

Con el firme propósito de ofrecer una herramienta complementaria para el sector agropecuario, el presente boletín tiene por objeto analizar algunas variables meteorológicas y su incidencia en el crecimiento, desarrollo y rendimiento de los cultivos en diferentes localidades de la Costa, Sierra y Oriente.

La disponibilidad de humedad en el suelo y su variabilidad en el transcurso de un periodo agrícola se lo obtiene mediante el cálculo del Balance Hídrico (ingreso y pérdida de agua), se agrega a ello un ligero análisis del comportamiento de la temperatura en especial las máximas y mínimas que tienen mayor incidencia en los cultivos indicando como se presentaron durante el presente mes.

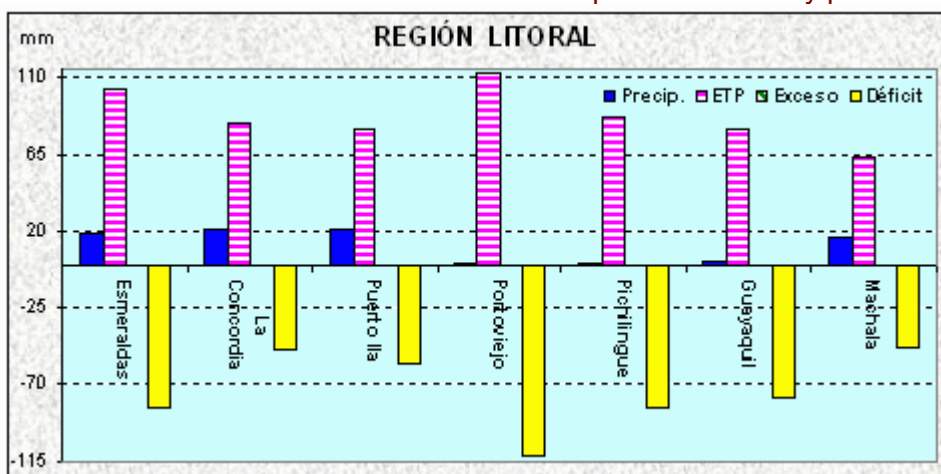
### REGIÓN COSTA

Sin duda este mes está dentro del periodo de ausencia de lluvias en el litoral ecuatoriano, de tal forma que los resultados aquí presentados no es para alarmarse, pues están considerados dentro del patrón de comportamiento de las lluvias, encontrándose en consecuencia una variabilidad negativa en la región, por lo que el comportamiento de las precipitaciones ha sido sin duda regular determinado por una distribución espacial homogénea.

Sin embargo de ello cabe resaltar que durante el periodo analizado se han registrado mayores valores de precipitación hacia el centro norte de la región, pero aún así han sido insuficientes para cubrir las pérdidas por efecto de la evapotranspiración potencial, mas aún hacia el sur donde las lluvias han sido en menor escala.

Bajo esta panorámica, los resultados del Balance Hídrico ilustrados en el siguiente gráfico refleja lo manifestado en el párrafo anterior que a no dudarlo es un reflejo muy cercano a la realidad, en él se aprecia una deficiencia hídrica en todos los lugares representados por las estaciones consideradas y si bien no cubren adecuadamente toda la región, al menos dan una idea acerca del estado de humedad de los suelos en las áreas consideradas, con lo cual se pretende llegar a los técnicos y agricultores de la región para que tomen los correctivos del caso a efectos de minimizar pérdidas por un lado, y por otro asegurar los rendimientos de aquellos cultivos que fueron sembrados en temporada seca y bajo el amparo del remanente de humedad de los suelos.

Bajo este criterio, es de esperarse que aquellos cultivos de ciclo corto así como los perennes han restringido su actividad fisiológica, porque la disponibilidad de agua no ha cubierto ni las pérdidas por la evapotranspiración, siendo muy necesario la dotación del riego al menos donde se dispone de esta infraestructura, asimismo el sector ganadero deberá tomar alternativas para suplir la disminución de masa verde que constituye la principal fuente alimenticia del ganado, que debido a la escasa humedad en el suelo ven sus potreros con muy poco follaje.

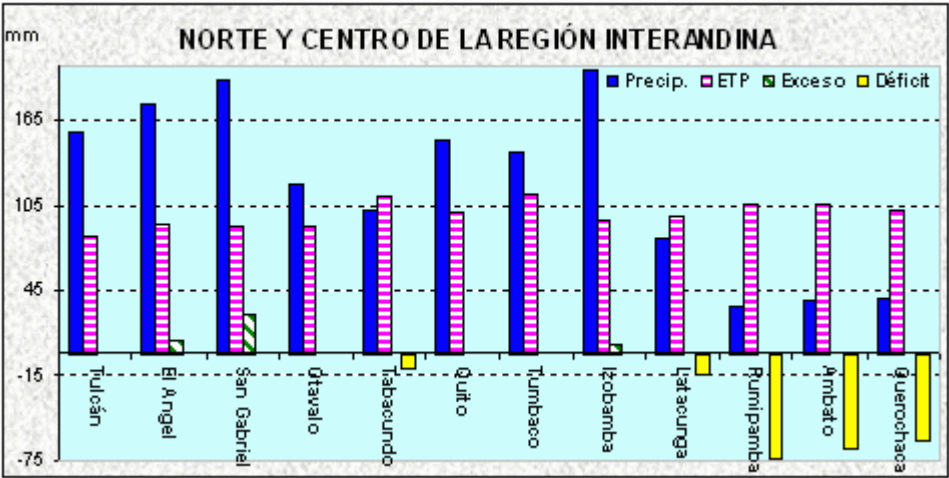




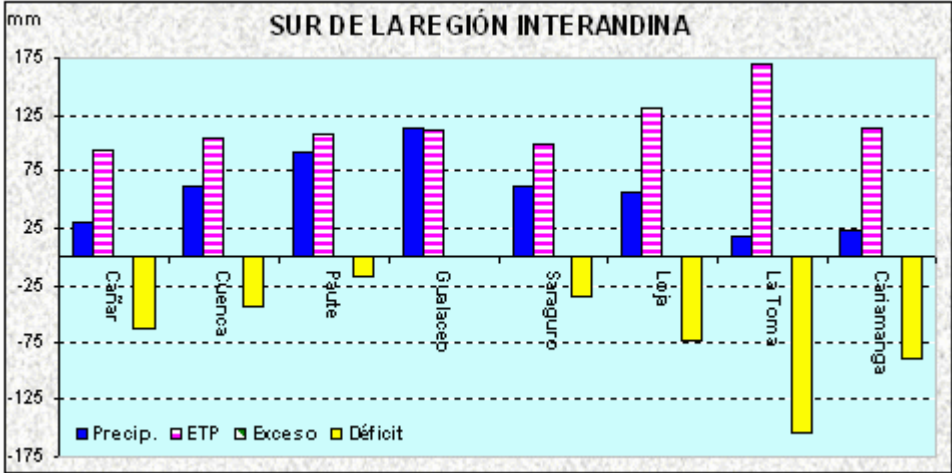
La variable temperatura del aire durante este periodo no ha registrado alteraciones que en determinado momento pudieron provocar estrés térmico en los cultivos, mas bien sus valores se han mantenido dentro de los rangos previstos con extremas de 33.4 °C (máxima) y 17.8°C (mínima) observados en las estaciones Portoviejo y Santo Domingo respectivamente.

**REGIÓN SIERRA**

Con relación a septiembre las lluvias han presentado un notable incremento en toda la región, no obstante aún se mantienen déficit hídricos en Rumipamba y Ambato (en el centro) y en el 70 % de localidades del sur. Se aproximan a sus promedios en Querochaca y Saraguro, en las restantes localidades y con mayor incidencia en el norte y centro de la región las lluvias superan sus normales con una variabilidad estadística entre 26% en Otavalo hasta el 100% en San Gabriel.



Luego del cálculo del Balance Hídrico en los gráficos siguientes se observa que: se mantienen déficit hídricos ligeros en Tabacundo, Latacunga, Paute y Saraguro; considerables en Rumipamba, Ambato, Querochaca y en gran parte de las localidades del sur de la región. Con las lluvias registradas al finalizar el mes se incrementó la humedad en el suelo en el 70% de localidades del norte, incluyendo Gualaceo y únicamente en El Angel, San Gabriel e Izobamba muestran ligeros excesos.



Al incrementarse el contenido de agua en el suelo se presentan condiciones favorables para efectuar las siembras de ciclo corto como: hortalizas, leguminosas, maíz, papa, etc., al mismo tiempo se aprecia una lenta recuperación de los pastizales que traen cierta tranquilidad al sector ganadero.

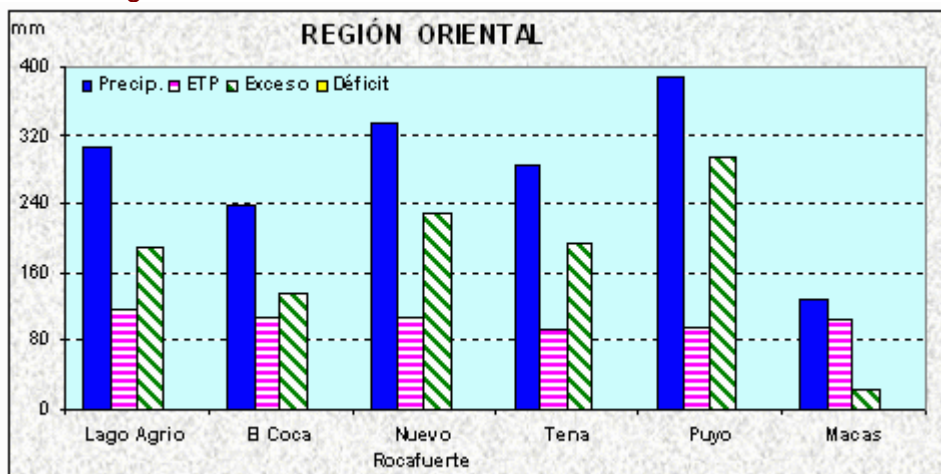
En el transcurso del mes se observaron temperaturas bajas en Tulcán, en el área comprendida entre Latacunga y Ambato, así como en Riobamba, consideradas como **heladas agrícolas**, las mismas que no causan un perjuicio importante en los cultivos por cuanto los suelos están en preparación o los cultivos en proceso de germinación. Con respecto a las temperaturas máximas estas se mantuvieron dentro de los rangos considerados como normales (20 a 26 °C), sin afectar a los cultivos.

### REGIÓN ORIENTAL

El registro de lluvias presentadas en la región, tuvieron un comportamiento irregular con valores sobre la normal, en algunos casos de consideración como en El Coca que registró record máximo de serie con 334.4 milímetros, situación similar presenta Lago Agrio con variabilidad positiva del 67 %; en tanto que las localidades restantes las condiciones presentadas fueron valores de precipitación bajo la normal por ende variabilidad negativa.

En todo caso a pesar de las condiciones ya anotadas, aplicando la metodología del Balance Hídrico que nos permite determinar las perdidas por efecto de la evapotranspiración así como las ganancias dadas por la precipitación tenemos que: las condiciones de humedad del suelo se encuentran en su máxima capacidad de retención por lo que cualquier valor de precipitación que se registre en la región, satisface plenamente los requerimientos hídricos de los cultivos como: cacao, café, palma africana, plátano, cítricos, naranjilla, te, yuca y pastizales a la vez, que viene a constituir un excedente hídrico que va desde los 35 a 242 milímetros en Macas y El Coca en su orden; cabe indicar que en esta última persisten estas condiciones de humedad ambiental.

En ese aspecto los agricultores de la zona deben tener presente que estas condiciones crean un ambiente propicio para el desarrollo y propagación de enfermedades por lo tanto, a manera de recomendación para los agricultores deberían realizar controles fitosanitarios en forma regular a fin de mantenerlos sanos y evitar pérdidas en la producción de sus cultivos por causa del ataque de hongos.



En cuanto a la temperatura media ambiental, estas se han mantenido dentro de la normal; en referencia a las temperaturas extremas cabe señalar que se han producido dos record de temperatura mínima de serie en Lago Agrio con 18,3 °C y Macas con 12,4 °C que podrían haber afectado el normal desarrollo de los cultivos, en las localidades restantes, los valores registrados se encuentran dentro de rangos considerados normales y no perjudican al crecimiento y desarrollo de los cultivos.