



**REPUBLICA DEL ECUADOR
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION GESTION METEOROLOGICA
ESTUDIOS E INVESTIGACIONES METEOROLOGICAS
BOLETIN AGROCLIMATOLOGICO
MES: SEPTIEMBRE DE 2008 AÑO: XXXIII N° 401**

ANALISIS CLIMATOLOGICO

REGIMEN PLUVIOMETRICO NACIONAL.

De las 37 estaciones consideradas para el presente análisis, se tiene que en 16 de estas, las precipitaciones fueron superiores a sus promedios mensuales y en las 21 restantes, fueron deficitarias; las primeras fluctuaron entre el 1 % y el 138 % y las segundas estuvieron entre el 4 % y el 90 %.

REGIMEN TERMICO NACIONAL.

Las anomalías positivas de la temperatura media del aire se presentaron en 24 localidades y sus valores oscilaron entre 0.1 °C y 1.5 °C; en tanto que, las anomalías negativas que se registraron 10 localidades variaron entre 0.1 °C y 0.9 °C; en una localidad de la Sierra y en dos del Oriente, no se produjeron variaciones.

Se presentaron cuatro récords de temperaturas máximas, una en el Litoral, dos en la Sierra, una en el Oriente y un récord de temperatura mínima en la Sierra.

REGION LITORAL.

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las lluvias fueron deficitarias en seis localidades, cuyos porcentajes fueron: Esmeraldas (61), Puerto Ila (22), Portoviejo (90), Pichilingue (64), Babahoyo (81) y Milagro con el 61 %; en las otras cuatro localidades, las precipitaciones fueron superiores a sus promedios mensuales y sus porcentajes fueron: La Concordia (58), Santo Domingo de los Tsáchilas (26), Guayaquil (28) y Machala con el 48 %.

La máxima precipitación mensual fue de 150.2 mm en La Concordia, así como la máxima precipitación en 24 horas con un valor de 93.0 mm. el día 19; el mayor número de días con presencia de lluvias se observó en Puerto Ila con 25.

REGIMEN TERMICO.- La única anomalía negativa de la temperatura media del aire se registró en Portoviejo con un valor de 0.3 °C; en las restantes nueve localidades, las anomalías fueron positivas, debiendo destacar el valor de 1.2 °C, registrado en Machala, los otros valores no superan a los 0.9 °C de Esmeraldas.

Las temperaturas extremas fueron de 33.0 °C para la máxima, en Esmeraldas y de 17.0 °C el día tres para la mínima, en La Concordia; El día 17 se registró en Machala un nuevo récord de temperatura máxima mensual, cuyo valor fue de 30.5 °C.

REGION INTERANDINA.

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones fueron deficitarias en la mayoría de localidades de la región, cuyos porcentajes de variación estuvieron entre el 4 (Tomalón – Tabacundo y el 72 (La Toma Catamayo), otros déficits por destacar son los de Otavalo (50 %) y La Tola Tumbaco con el 59 %, los demás valores no son inferiores al 49 % de Loja; los superávits, se produjeron en tan solo cinco localidades y sus porcentajes no superan al 25 % de Gualaceo.

La precipitación más alta fue de 103.1 mm. registrado en Izobamba (Sur del Distrito Metropolitano de Quito), así como la precipitación máxima en 24 horas cuyo valor fue de 32.0 mm. el día 21; el mayor número de días con lluvias, se produjo en Querochaca (Tungurahua) con 20.

REGIMEN TERMICO.- En Cuenca no se presentó ninguna anomalía de la temperatura media del aire, en tanto que las anomalías positivas fueron mayoría y sus valores oscilaron entre 0.1 °C (Izobamba y Loja) y 1.3 °C (Tulcán), otra anomalía por resaltar es la de Ibarra 1.1 °C; las anomalías negativas que se observaron en seis localidades, no fueron importantes y oscilaron entre 0.1 °C de Latacunga y -0.8 °C de La Tola Tumbaco.

Las temperatura más alta fue 29.5 °C el día 4 en Paute y la más baja fue de -0.7 °C en Latacunga el día 12; Los valores de Tulcán (23.2 °C, día 24) y de Ibarra (28.0 °C, día 13), son nuevos récords de temperaturas máxima; también, el valor registrado el día 12 en Otavalo (1.8 °C), se constituye en nuevo récord, pero, de mínima temperatura.

REGION AMAZONICA.

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- El único déficit de la zona fue el observado en Tena cuyo valor llegó al 34 %, en las restantes seis localidades, las precipitaciones fueron superiores a sus promedios mensuales, y se tiene que el mayor porcentaje de variación positiva se produjo en Lago Agrio (94), otro valor por destacar es el de El Coca con el 65 %; los otros cuatro valores no superan al 24 % de Nuevo Rocafuerte.

El valor de máxima precipitación mensual fue 441.0 mm. y la máxima precipitación en 24 horas (129.0 mm. día 21), se produjo en la localidad de Pastaza; el mayor número de días con lluvia se registraron en: Pastaza, Puyo y Macas con 24 en cada una.

REGIMEN TERMICO.- La temperatura media del aire, no presenta anomalías que puedan considerarse como significativas, es así que el mayor valor se observó en Macas (0.9 °C) y el menor en Lago Agrio y El Coca (-0.9 °C).

El valor de la temperatura más alta fue de 34.7 °C que se registró en Lago Agrio y El Coca el día 28 y, el valor más bajo se presentó en Macas el día 12 con un valor de 13.0 °C. En esta última localidad, se produjo un récord de temperatura máxima mensual el día 2, cuyo registro fue 31.0 °C.

REGION INSULAR (San Cristóbal Galápagos)

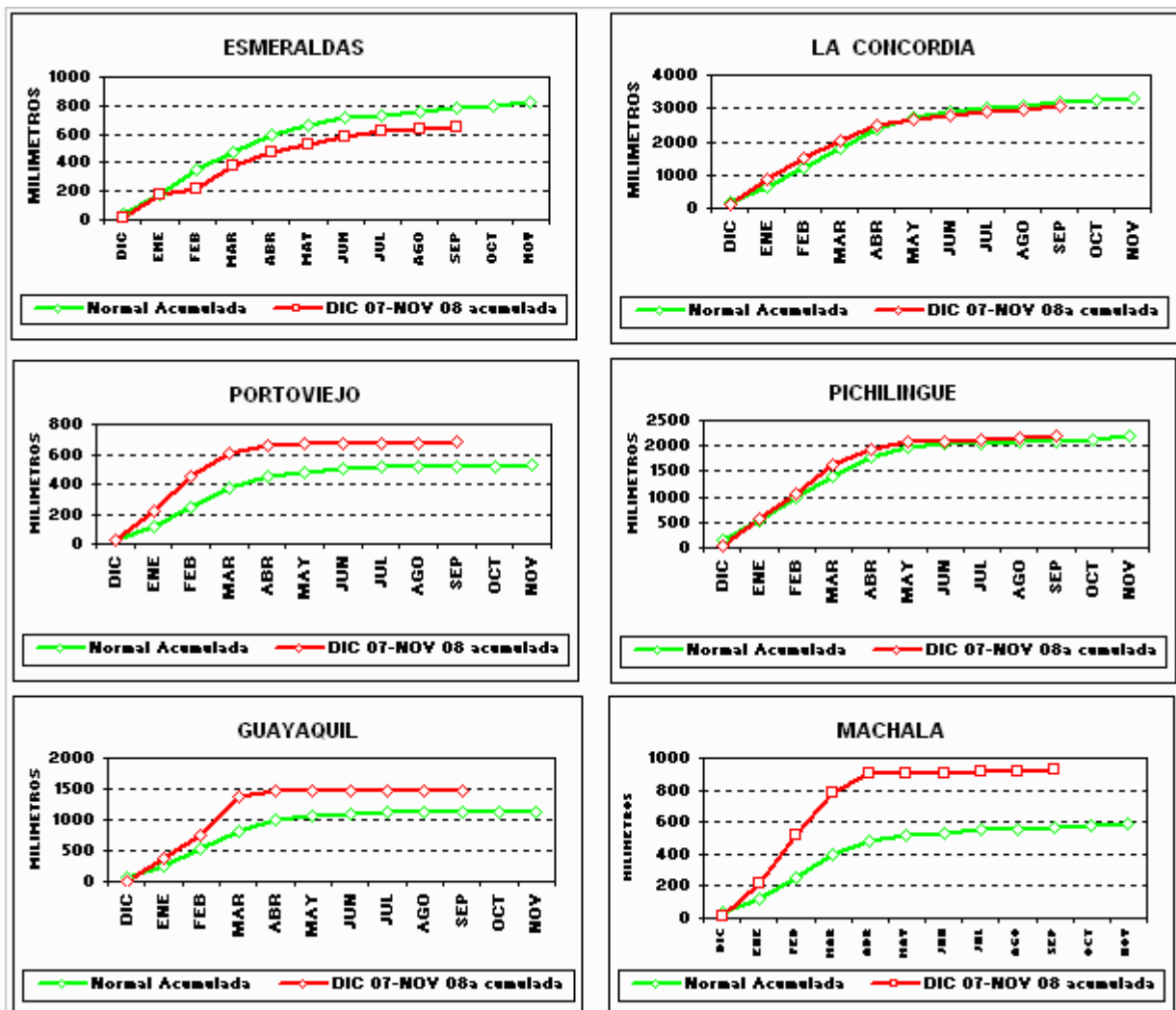
REGIMEN PLUVIOMETRICO.- El valor de la precipitación fue de 12.4 mm. lo que supera a su promedio con el 138 %; el número de días con lluvia fueron 13 y la mayor cantidad de lluvia en 24 horas fue 2.7 mm. el día 4.

REGIMEN TERMICO.- La temperatura media del aire presenta una anomalía positiva de 1.5 °C.

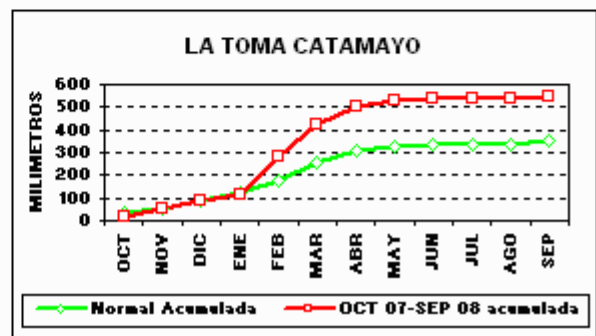
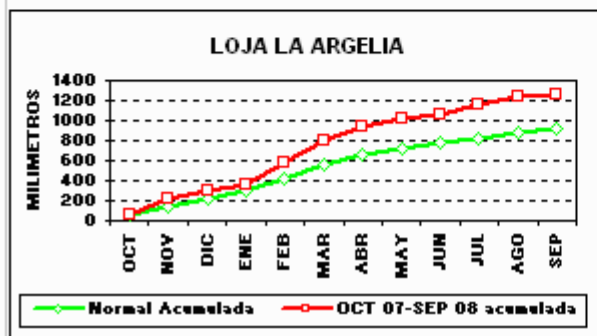
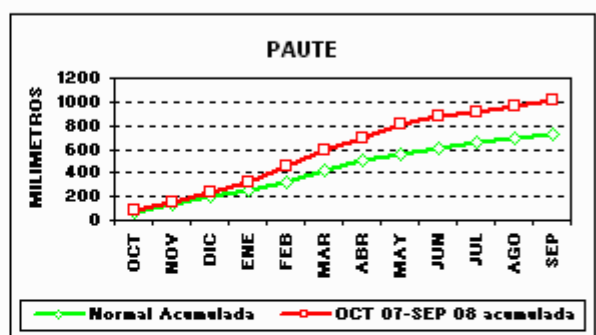
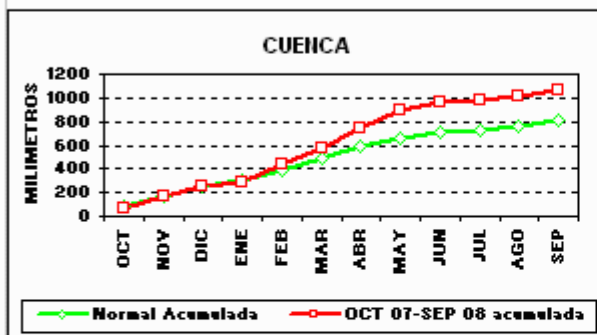
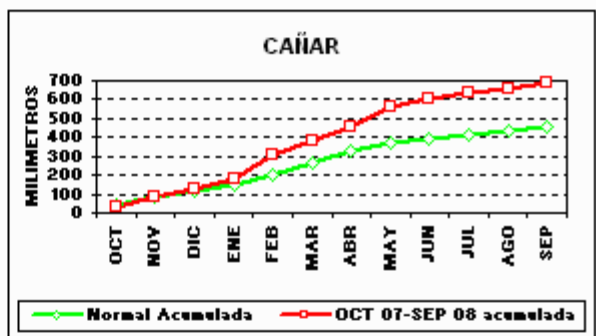
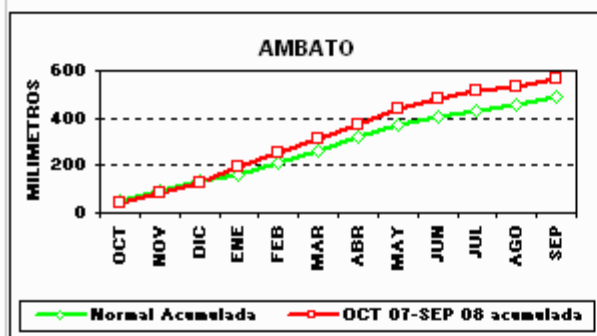
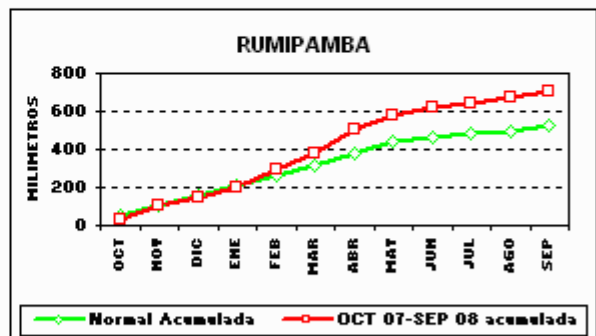
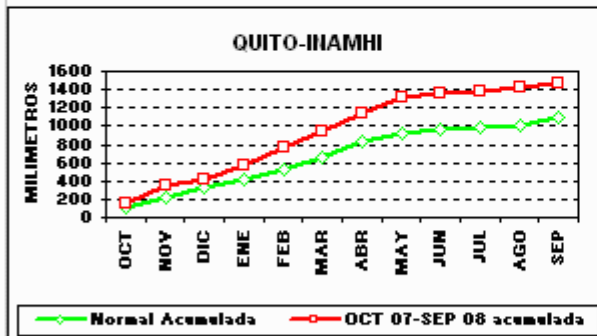
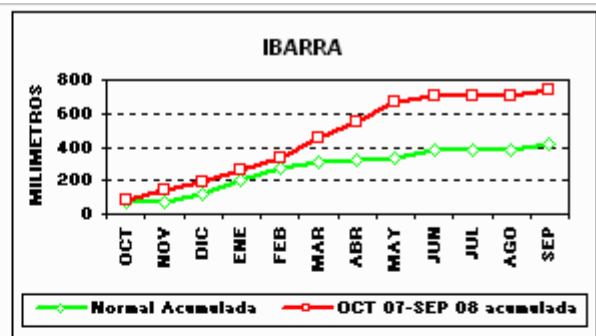
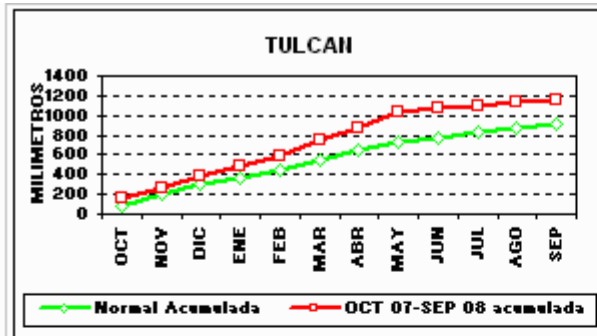
Las temperaturas extremas fueron de 28.7 (día 19) para la máxima y de 20.2 °C (día 24) para la mínima.

PRECIPITACION ACUMULADA:

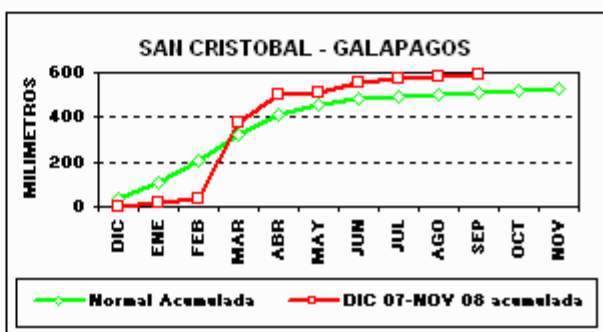
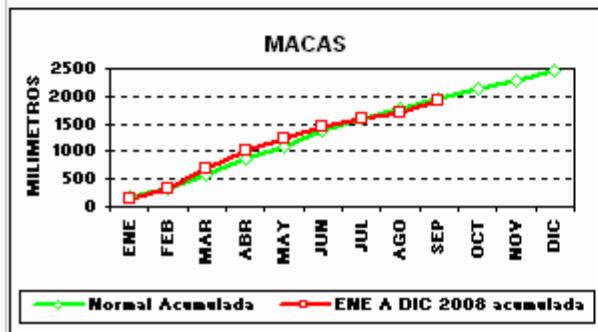
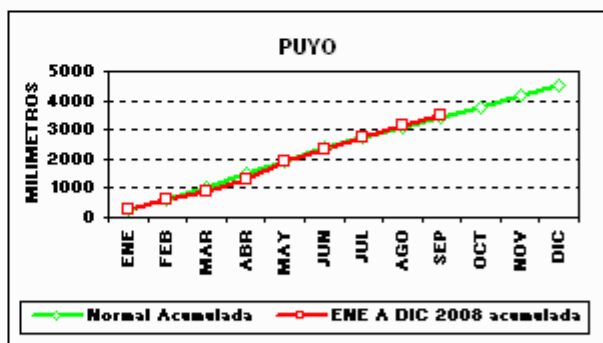
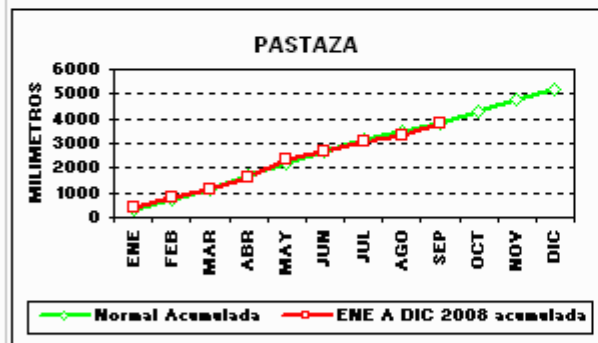
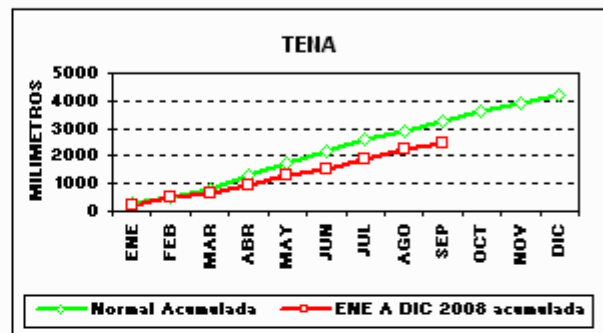
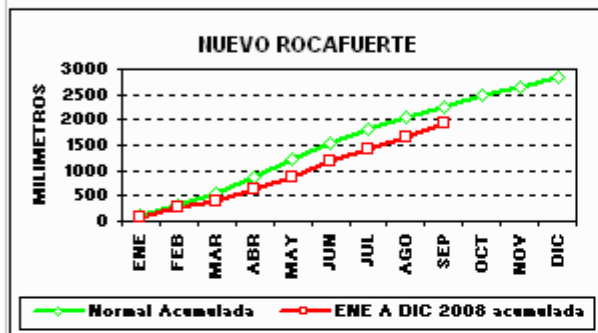
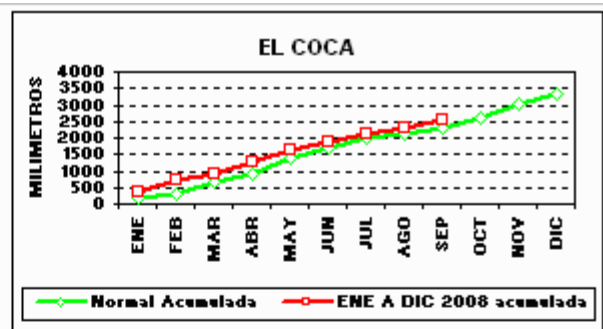
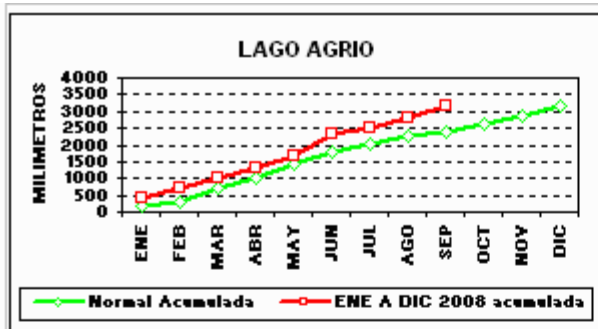
REGION LITORAL



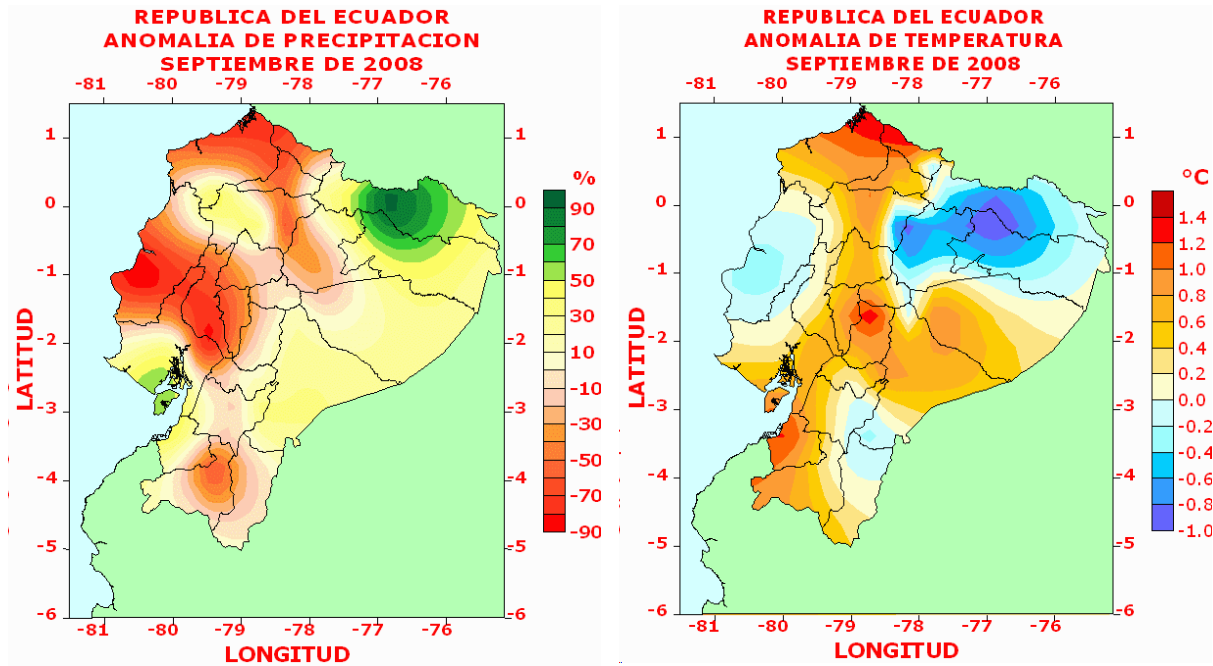
REGION INTERANDINA:



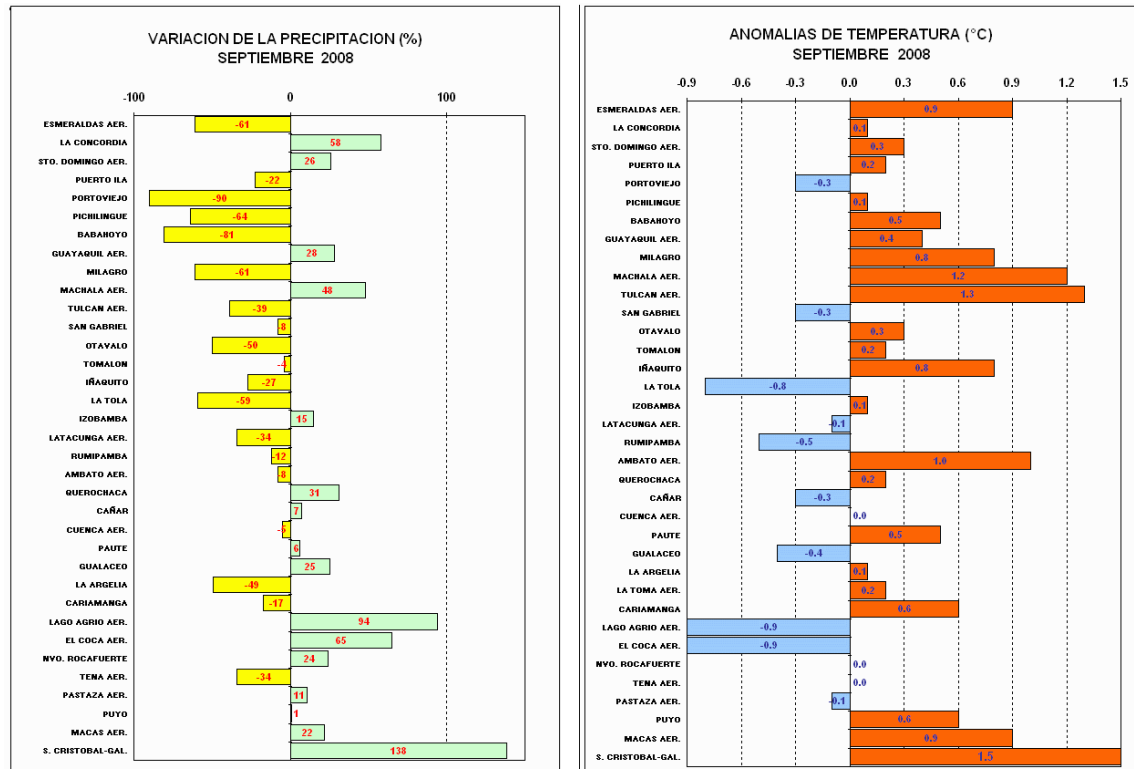
REGION ORIENTAL Y GALAPAGOS:

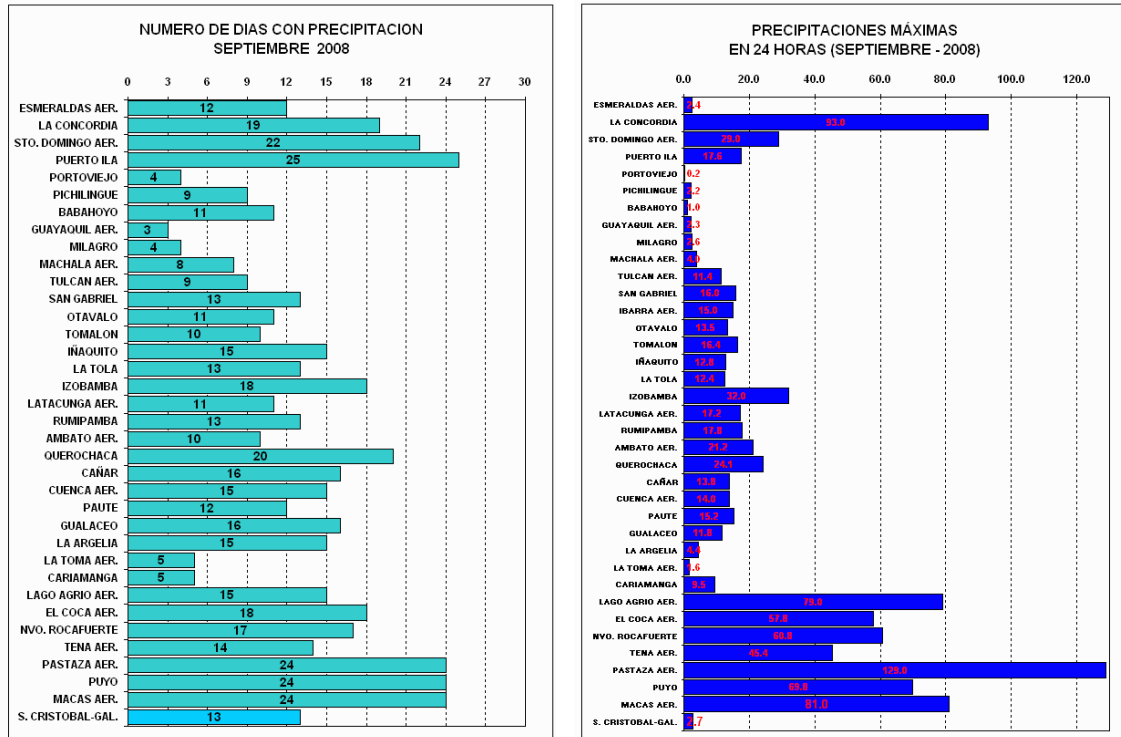


ANOMALIAS DE PRECIPITACION Y TEMPERATURA:



ESTADISTICA CLIMATOLOGICA:





ANALISIS AGROMETEOROLOGICO

BALANCE HÍDRICO

La presencia de las lluvias durante el mes, si bien es cierto en algunas localidades se han registrado valores significativos, estas han tenido una distribución espacial muy heterogénea tanto en la costa como en la sierra, pero mucho mas marcado en la región de la costa donde especialmente en la parte centro de la región se presentaron lluvias superiores a la normal al igual que en Guayaquil y Machala dando como resultado una variación positiva

En lo que respecta al la región de la sierra ecuatoriana, con excepción de Izobamba, que registró lluvias sobre la normal con un 15 % de variación positiva; situación similar se dio hacia el centro de la región en Querochaca en tanto que hacia el sur la situación tiene una mejor distribución en el sentido que el 50 % de localidades como Cañar, Paute y Gualaceo reportaron lluvias sobre la normal y el otro 50 % bajo la normal y variación negativa.

En la región Oriental exceptuando la localidad del Tena donde la lluvia registrada ha sido inferior a la normal decadal y por tanto se presenta porcentaje de variación negativa, en las restantes localidades los registros de lluvia muestran que sus valores se encuentran sobre la normal del mes y por tanto variación positiva con diferentes porcentajes.

A pesar de ello, en el mapa adjunto se puede observar la distribución de las condiciones de humedad disponible para los cultivos; obtenidos mediante el cálculo del balance hídrico cuyos resultados indican que la Evapotranspiración en la mayor parte de localidades, se encuentra sobre los ingresos de la humedad que causa las lluvias y, que a pesar de ello el 11.4 % del total de localidades en análisis registran condiciones

deficitarias para satisfacer los requerimientos hídricos como es el caso de Portoviejo en la costa, Tumbaco, Loja y La toma en la sierra con valores que se encuentran sobre los 100 milímetros, seguidos con valores de alrededor de los 80 milímetros, especialmente hacia la parte sur de sierra que en su totalidad las condiciones son deficitarias y no permiten el desarrollo de las actividades agrícolas a no ser que se disponga del riego.

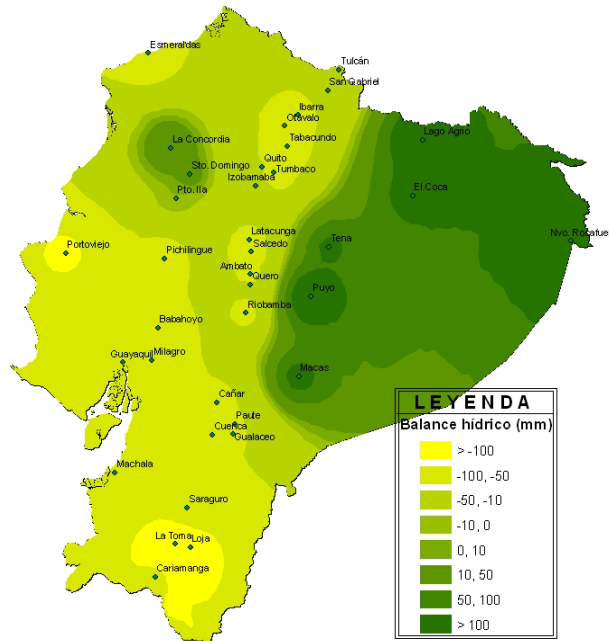
De igual manera como anteriormente se indicó los valores de Evapotranspiración han superado a las lluvias, a pesar de que en algunos casos, no han sido significativas, han aportado a la capacidad de almacenamiento de agua que cada uno de los suelos dispone, evitando de alguna manera el resecamiento de estos, por efecto de las condiciones del tiempo que generalmente se presenta en estos meses con días despejados y con mayor radiación solar y vientos que provocan el transporte de la materia orgánica y el suelo en sus primeras capas provocando la erosión eólica.

Hacia el centro de la costa ecuatoriana como es el caso de La Concordia y Santo Domingo donde las lluvias que se han venido dando y que superan a la Evapotranspiración potencial, han permitido que el suelo se encuentre en su máxima capacidad de almacenamiento provocando a su vez condiciones de superávit de humedad aunque sin mayores consecuencias para el desarrollo de los cultivos debido a que se consideran valores moderados que no causan mayores efectos y que mas bien favorecen al contenido de humedad ambiental.

También se puede apreciar que en el área de influencia de Puerto Ila en la región Litoral e Izobamba, en la región Interandina presentan condiciones adecuadas de humedad en el suelo, esto sin excesos ni déficit permitiendo las actividades de campo que según el caso lo demande.

Todo lo contrario se puede decir en la región Oriental donde por sus características de zona montañosa y las lluvias que se han presentado durante este tiempo, mantienen al suelo en su máxima capacidad de almacenamiento e inclusive superávit de humedad de consideración que ponen en riesgo a los cultivos si no se toman las precauciones necesarias para el control de las enfermedades causadas por hongos que generalmente se desarrollan al existir un ambiente propicio para el desarrollo y propagación de los hongos, así como también se deben realizar labores que permitan drenar especialmente los suelos con pendientes bajas donde se acumula el agua y que causa asfixia y pudrición de las raíces de los cultivos.

Gráfico 1. Distribución de la humedad del suelo en el mes de septiembre



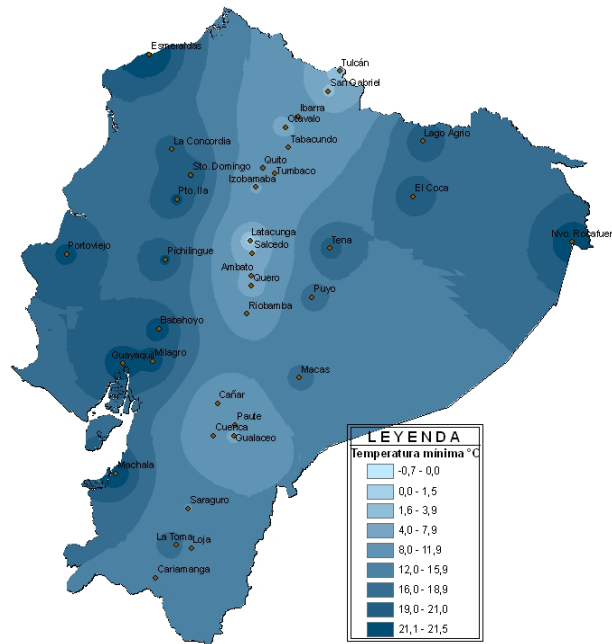
Otro de los problemas que pudieron ocurrir en esta región en el mes en análisis especialmente es la afectación de la pezuña, problemas de enfermedades, estrechamiento del ganado, causado por la mucha humedad y que repercute en la producción de leche y sus derivados.

En resumen se han dado condiciones de humedad muy diferenciadas con predominio de un mes deficitario de humedad tanto en la Costa como en la Sierra, situación que se considera normal para la época y que no tiene mayores repercusiones en el sector agrícola debido a que en este mes existe muy pocas áreas de cultivos precisamente por que la mayor parte desarrolla la agricultura de secano (en base a la lluvia), de excesos en la región Oriental, que como se indicó se encuentra dentro de la normal del mes.

TEMPERATURA MÍNIMA

El comportamiento de la temperatura mínima del aire durante este periodo no ha tenido mayores desfases en lo que hace referencia a las regiones Litoral y Oriental pues la misma se han mantenido dentro de los rangos esperados para esta época del año, así por ejemplo en la región Litoral los valores mínimos registrados han oscilado alrededor de los 17.0 °C y 21,5 °C observados en las estaciones La Concordia y Esmeraldas, respectivamente, valores un poco menores a la del mes anterior pero que no son críticos ya que en ningún caso pueden considerarse como muy bajos que puedan afectar el desarrollo de aquellos cultivos que aún están aprovechando el remanente de humedad del suelo.

Gráfico 2. Distribución de la temperatura mínima en el mes de septiembre



En la región Oriental se presentó un panorama bastante semejante con rangos de temperatura mínima no extremos, así se tiene que ésta variable ha fluctuado entre 13,0 °C y 20,0 °C, en Macas y Nuevo Rocafuerte, respectivamente.

Lo señalado en esas regiones, no se puede hacer extensivo a la región Interandina, pues allí si se han presentado algunos desfases (gráfico 2), pues hay casos como las de la localidades Tulcán y de Latacunga con - 0,3 °C y - 0,7 °C, respectivamente, que ya han presentado una fuerte helada meteorológica, o el de Rumipamba (1,4 °C), el de Querochaca (1,4 °C), San Gabriel (1,2 °C), Otavalo (1,8 °C) con un Record Mínimo de serie, Izobamba (3,3 °C), y Gualaceo (3,4 °C), en estos casos las temperaturas estuvieron por debajo de los 4.0 °C que ya es de consideración porque entra al rango de helada agrícola, sin embargo, por tratarse de una temporada donde los suelos están entrando al descanso, pues los cultivos en su gran mayoría han terminado su ciclo de producción y ya han sido cosechados, la influencia de las temperaturas bajas no les ha afectado.

Las bajas temperaturas en la región Interandina se debe a la presencia de una ola de frío que ha recorrido en estos meses todo el callejón central Interandino, según así lo reportan los agricultores entrevistados por los técnicos del subproceso de Estudios e Investigaciones Meteorológicas del INAMHI, en sus recorridos de constatación en el campo.

De todas maneras se debe considerar que para los cultivos caducifolios como la manzana, pera, durazno, claudia, y otros que requieren de la influencia de las bajas temperaturas, para acumular cierto número de horas frío y energía en su época de agostamiento para entrar en el proceso de fructificación, ello resulta beneficioso.

TEMPERATURA MÁXIMA

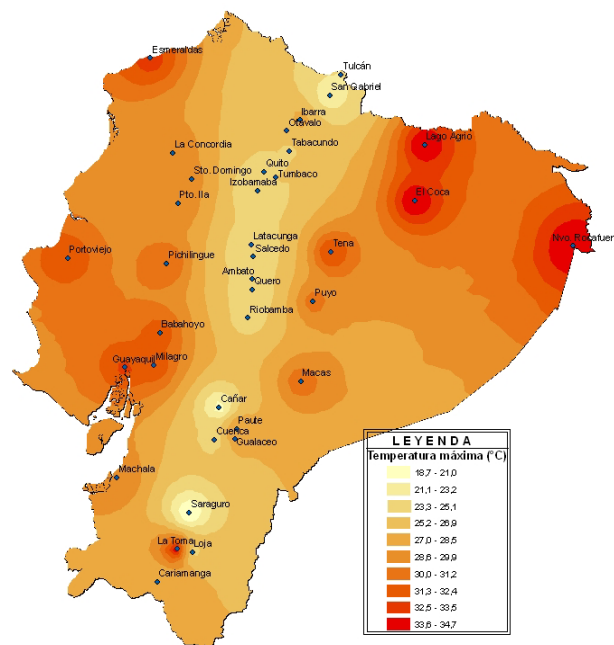
Por su naturaleza la variable temperatura del aire tiene una distribución espacial muy al detalle, sin embargo los registradores distribuidos de manera indistinta en el territorio hace que a esta variable se le observe de manera general, quizá despreciando aquellos pequeños espacios que en la realidad y por la escala a la cual se presenta los resultados obedecen a otra característica; En el gráfico 3 se presenta los resultados en forma general pero tratando de enfocar los rasgos mas sobresalientes.

En términos generales durante el presente mes se han registrado valores de temperatura cuyos extremos registrados en el territorio continental están entre 19.8 y 34.7 °C lo cual es una considerable amplitud si se considera que estos valores obedecen únicamente a las temperaturas máximas absolutas.

En la región costa los valores máximos de temperatura observados oscilan entre 29.0 y 33.0 °C registrados en las estaciones Santo Domingo de los Colorados y Esmeraldas, estas temperaturas sin embargo no han causado estragos en la fisiología de las plantas ni mucho menos en los cultivos perennes que por esta temporada son predominantes.

Particularmente hacia el centro del país en lo que constituye el callejón interandino por encontrarse con una diversidad de ecosistemas y una topografía irregular, la temperatura se presenta de igual manera, encontrándose valores que van desde los 19.8 hasta 34.6 °C en lo que tiene que ver con los extremos absolutos y que fueron registrados en las estaciones Cañar y La Toma, esta situación igualmente no fue causa para detener el crecimiento de los cultivos allí establecidos.

Gráfico 3. Distribución de la temperatura máxima en el mes de septiembre



En la región oriental del país los extremos de temperatura máxima se registraron en las estaciones Puyo (30.8 °C) y Lago Agrio y El Coca (34.7 °C) a las que sigue la estación

Nuevo Rocafuerte con 34.5 °C y que obedecen a los colores rojos mas intensos según se aprecia en el mapa 3.

Al determinar la amplitud de entre los valores máximos de temperatura en el territorio continental se encuentran 4.0 – 14.8 y 3.9 °C en la costa, sierra y oriente respectivamente, de lo que se desprende que la mayor amplitud se registra en la zona andina, justamente porque aquí se ubican una serie de ecosistemas compuestos de valles y páramos. Debiendo aclarar que estos valores obedecen únicamente a aquellos puntos donde se tienen registros, sin lugar a dudas el rango sería mas amplio si se considerara registros de temperatura desde los lugares mas altos, pero en la realidad no es así.

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 ; h_jacome@hotmail.com
Cable: DIRMETECUADOR
Quito-Ecuador