



REPUBLICA DEL ECUADOR  
SECRETARIA NACIONAL DEL AGUA  
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA  
BOLETIN AGROCLIMATOLOGICO  
MES: JUNIO DE 2008 AÑO: XXXIII N°: 398

**ANALISIS CLIMATOLOGICO  
(JUNIO – 2008)**

**REGIMEN PLUVIOMETRICO NACIONAL.**

Para el presente análisis se han considerado 38 estaciones meteorológicas, ubicadas en igual número de localidades a nivel nacional, observándose que la distribución de las precipitaciones, presentan incrementos en 21 localidades, con porcentajes que oscilan entre el 1 y el 125 %; en dos localidades no se registraron variación alguna y en las restantes 15 localidades, las precipitaciones fueron deficitarias en el orden del 9 al 97 %.

Se registraron dos récords precipitaciones, uno de máxima y otro de mínima.

**REGIMEN TERMICO NACIONAL.**

La temperatura media del aire tuvo un comportamiento irregular, registrándose anomalías positivas en 18 casos que van desde 0.1 °C a 1.4 °C, negativas en 17 localidades con valores que varían entre 0.1 °C y 1.6 °C y, en tres casos, no se produjeron variaciones.

Se registraron cuatro récords de temperaturas extremas en la Sierra, tres de máximas y uno de mínima, y una de máxima en el Oriente.

**REGION LITORAL.**

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- A excepción de Esmeraldas en la cual se presentó condiciones de normalidad en el registro de las precipitaciones, en las restantes nueve localidades, las precipitaciones fueron deficitarias con los siguientes porcentajes: La Concordia (51), Santo Domingo de los Tsáchilas (16), Puerto Ila (53), Portoviejo y Pichilingue con 86, Babahoyo (93), Guayaquil (97), Milagro (96) y Machala con el 71 %.

En Santo Domingo de los Tsáchilas, se registró la precipitación más alta del mes (116.9 mm.), la precipitación máxima en 24 horas 54.0 mm. el día 19, y también, el mayor número de días (22) con lluvia.

REGIMEN TERMICO.- La anomalía más importante que se registró en la región, fue negativa en 1.1 °C en La Concordia; en Guayaquil, no se produjo ninguna variación de

la temperatura media del aire y en las demás localidades, las anomalías no fueron significativas, éstas oscilaron entre  $-0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Portoviejo) y  $0.7\text{ }^{\circ}\text{C}$  de Milagro.

La temperatura más alta se registró el día 21 en Esmeraldas con  $35.2\text{ }^{\circ}\text{C}$  el día y la más baja fue de  $18.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  en La Concordia el día 3.

## **REGION INTERANDINA.**

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Cariamanga es la única localidad que presenta déficit de precipitaciones (53 %), en las localidades de Tulcán y Querochaca, las precipitaciones fueron normales y en las otras 17 localidades de esta región, las lluvias superaron a sus promedios mensuales con porcentajes que fluctúan entre el 2 % (Latacunga) y el 125 % (Otavalo); otros porcentajes importantes por destacar son los producidos en: La Tola – Tumbaco (119), Izobamba (62), Gualaceo (81), Saraguro (74), los restantes registros no superan al 42 % de Tomalón – Tabacundo.

El valor más alto de precipitación fue de 111.5 mm. registrado en Izobamba; la máxima precipitación en 24 horas se presentó el día 19 con 32.6 mm. en La Tola – Tumbaco y el mayor número de días con lluvias fueron 23 en Querochaca.

REGIMEN TERMICO.- Los valores de la temperatura media del aire fueron irregulares, observándose que en diez localidades, las anomalías fueron positivas y oscilan entre  $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Latacunga y Paute) y  $1.3\text{ }^{\circ}\text{C}$  de Tulcán; en tanto que las anomalías negativas que se produjeron en nueve localidades, varían entre  $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$  (San Gabriel) y  $1.6\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Ibarra); en Izobamba se tuvo condiciones de normalidad; las anomalías más importantes por destacar son:  $1.0\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Ambato) y  $1.2\text{ }^{\circ}\text{C}$  (Saraguro y Cariamanga) en los primeros y en los segundos, los valores no son inferiores a los ( $-0.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) de Gualaceo.

Las temperaturas extremas fueron de  $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$  para la mínima el día 5 en Latacunga y de  $29.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  en Cariamanga el día 27. Éste último valor y los registrados en San Gabriel  $21.2\text{ }^{\circ}\text{C}$  el día 19 y en Ambato  $23.9\text{ }^{\circ}\text{C}$  el día 19, se constituyen en nuevos récords de temperaturas máximas absolutas para el presente mes y, el registrado en la Toma – Catamayo ( $11.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) el día 5, como récord de temperatura mínima absoluta.

## **REGION AMAZONICA.**

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones registradas en Nuevo Rocafuerte fueron normales y en Lago Agrio superaron a su normal mensual en el 94 %; en las restantes cinco localidades, las lluvias fueron deficitarias y el déficit más importante se produjo en la localidad de Tena con el 53 %, los otros déficits no superan al 32 % de Pastaza.

El valor máximo de precipitación mensual fue de 620.8 mm, en Lago Agrio, que además, se constituye en récord de máxima precipitación; la máxima precipitación en el lapso de 24 horas, se produjo en esta misma localidad el día 25, cuyo valor fue de 136.0mm. El mayor número de días con presencia de lluvias, se presentó en Pastaza y Macas con 29.

REGIMEN TERMICO.- Exceptuando la anomalía positiva de 1.4 °C observado en Macas y el valor normal registrado en el Coca, en las restantes localidades de la región, no se presentan cambios significativos en sus valores, ya que estos fluctúan entre -0.4 °C y 0.4 °C.

La máxima temperatura de la región fue de 32.5 °C en Nuevo Rocafuerte el día 12 y la mínima fue de 15.0 °C en Macas y Pastaza, los días 05 y 30, respectivamente. En El Coca, se presentó nuevo récord de temperatura máxima absoluta el día 18 cuyo registro fue de 31.6 °C.

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

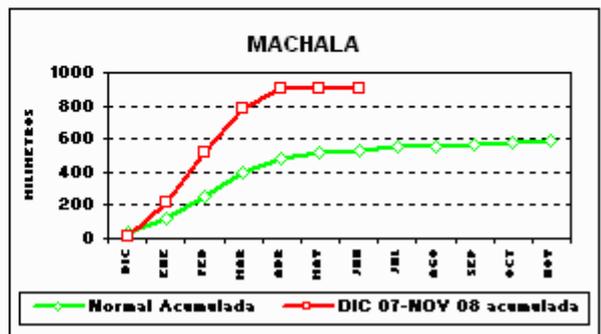
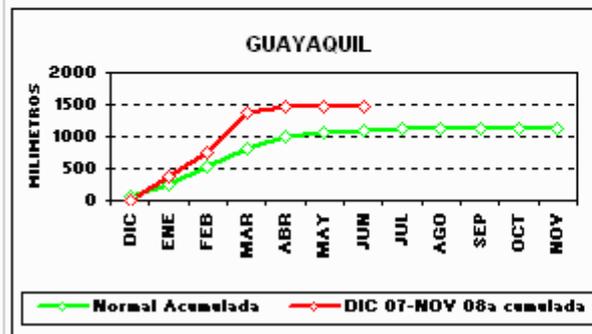
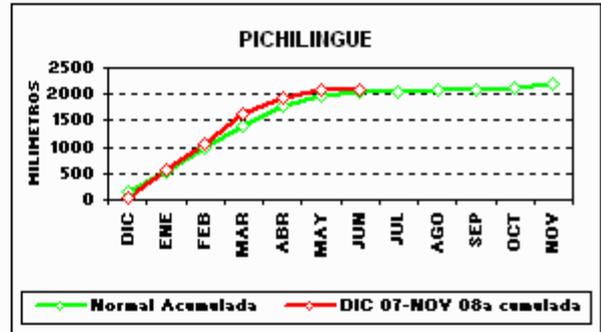
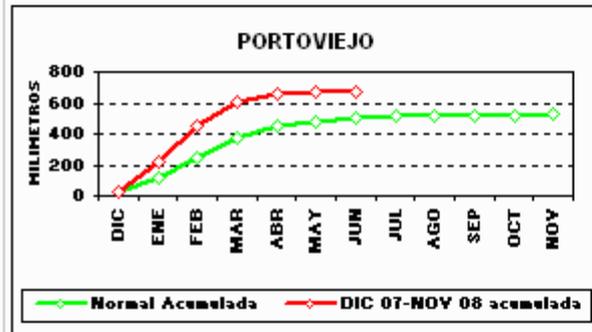
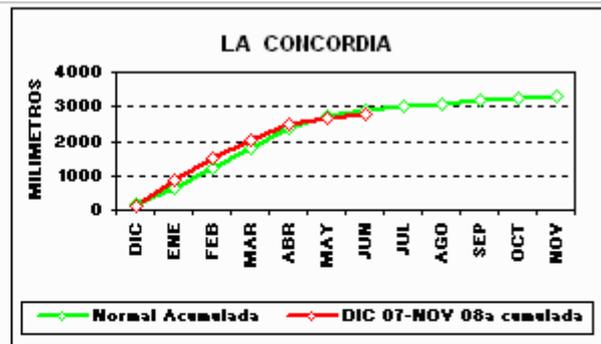
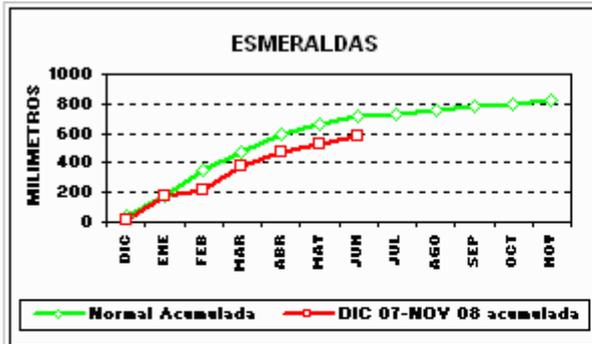
REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones registradas en el transcurso del presente mes, superan a su normal mensual en el 51 %, teniendo que, la máxima precipitación en 24 horas se produjo el día 25 con un valor de 13.2 mm. y el número de días con lluvia fueron 12.

REGIMEN TERMICO.- La temperatura media del aire presenta una anomalía positiva de 1.1 °C.

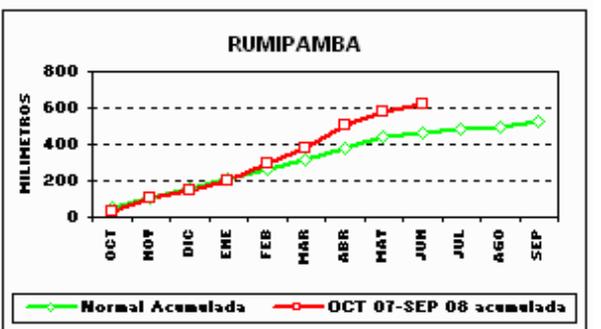
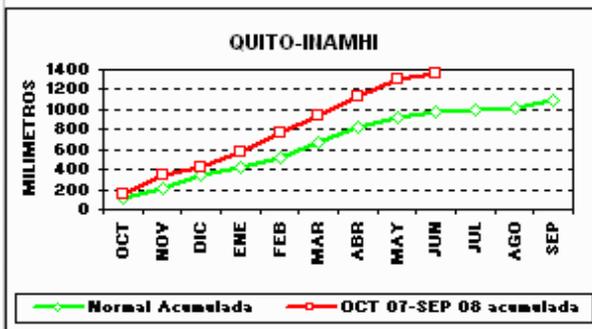
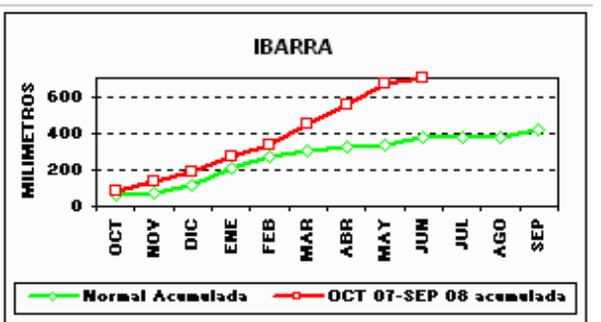
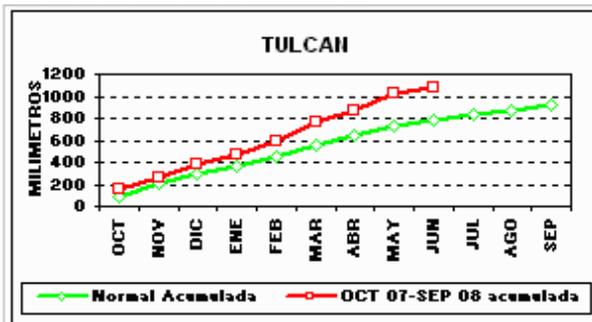
La temperatura más alta fue de 30.4 °C. el día 07 y la más baja de 19.0 °C., el día 30.

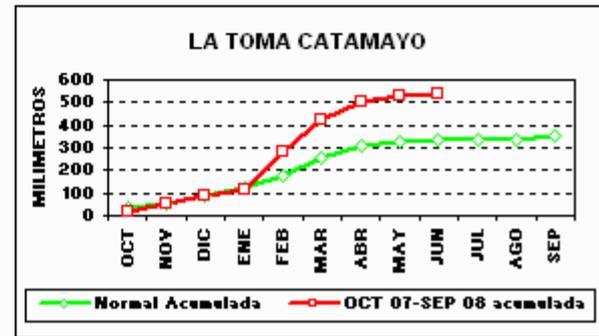
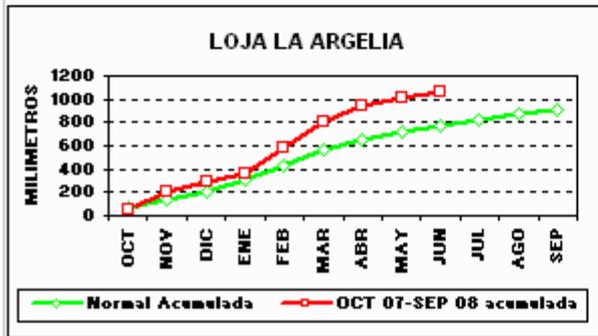
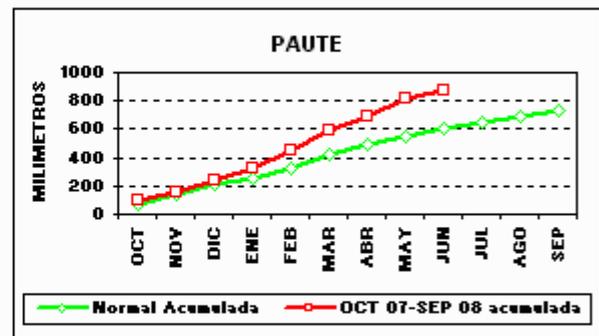
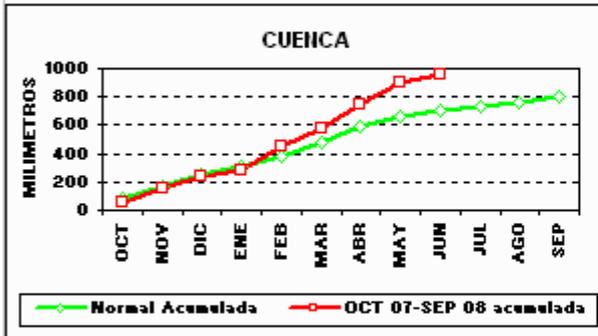
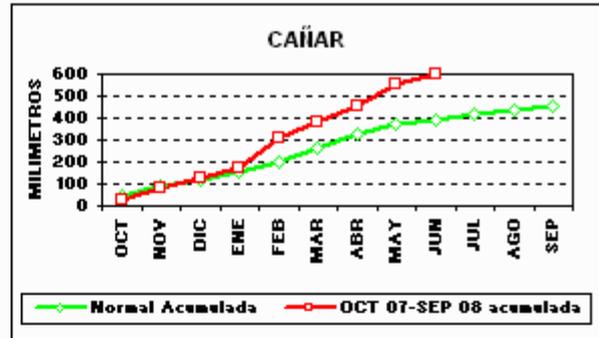
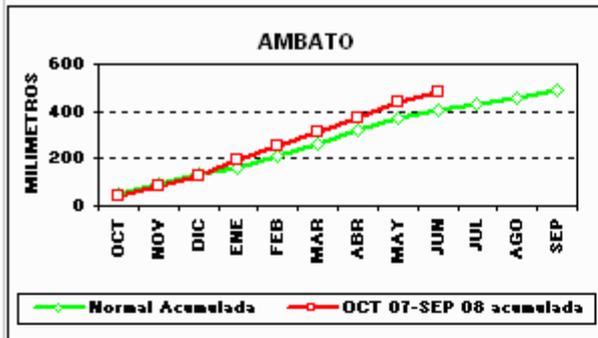
### **PRECIPITACION ACUMULADA:**

### **REGION LITORAL**

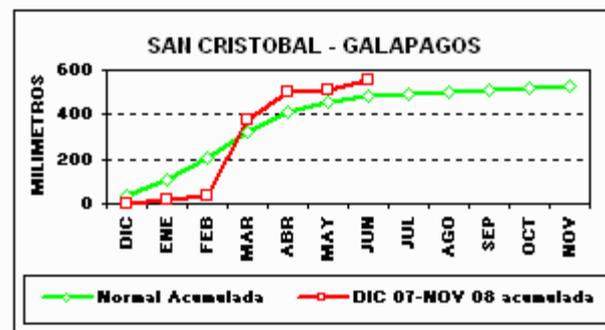
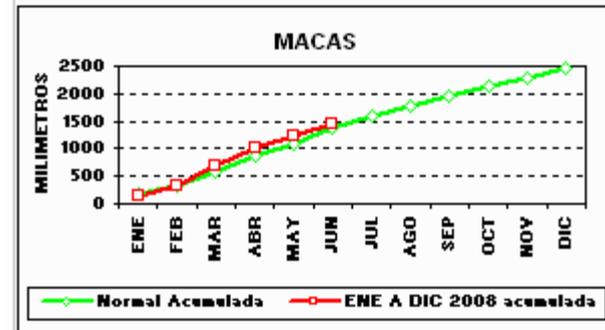
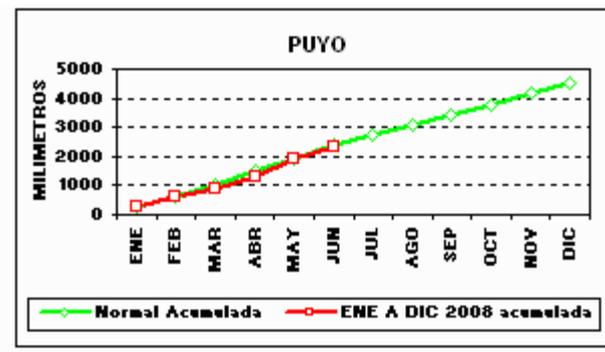
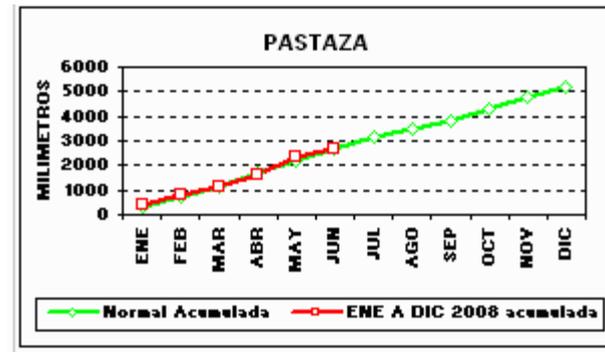
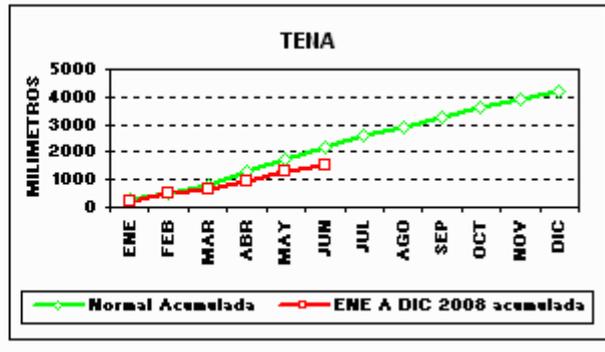
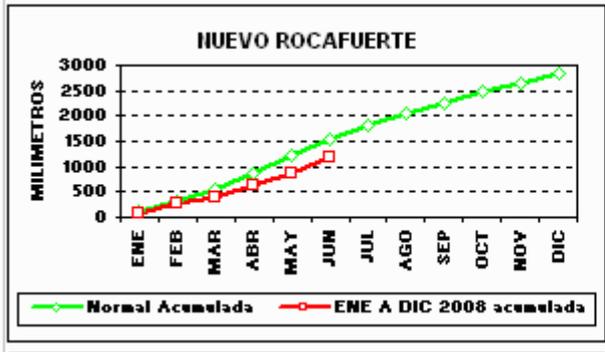
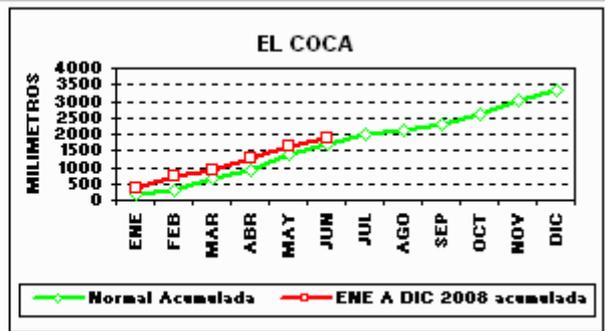
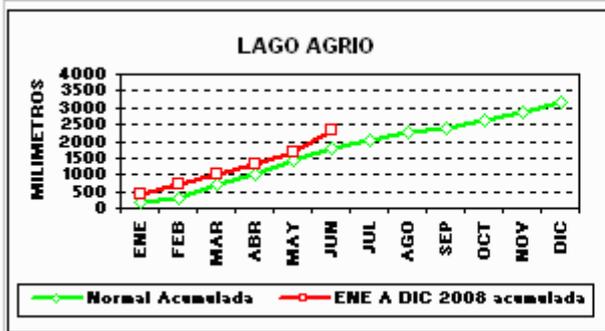


## REGION INTERANDINA:

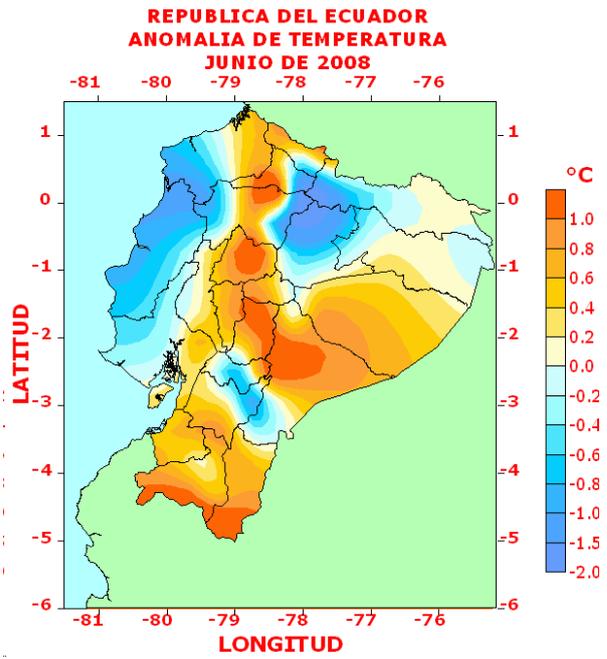
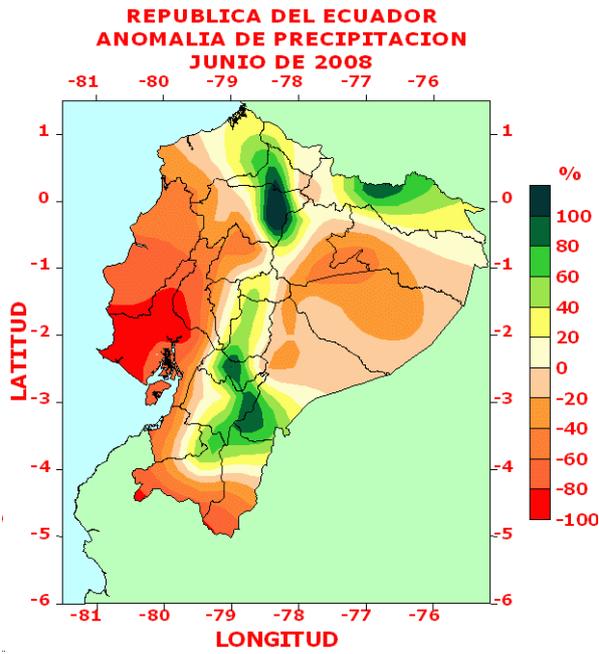




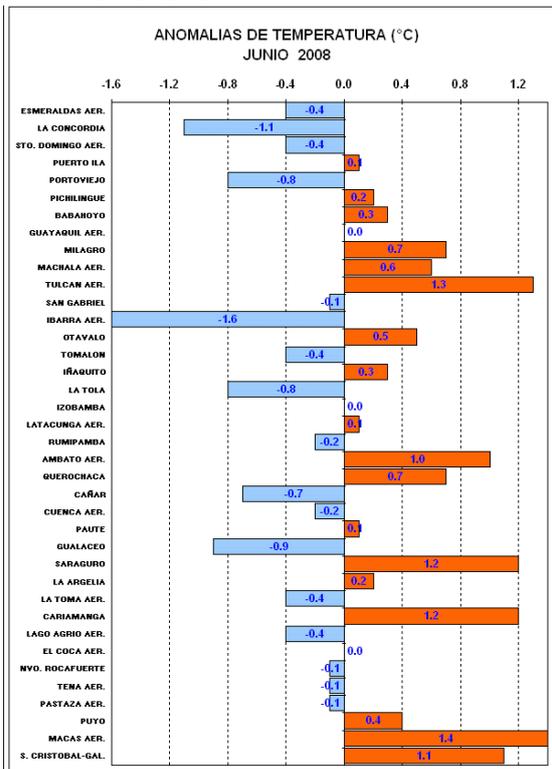
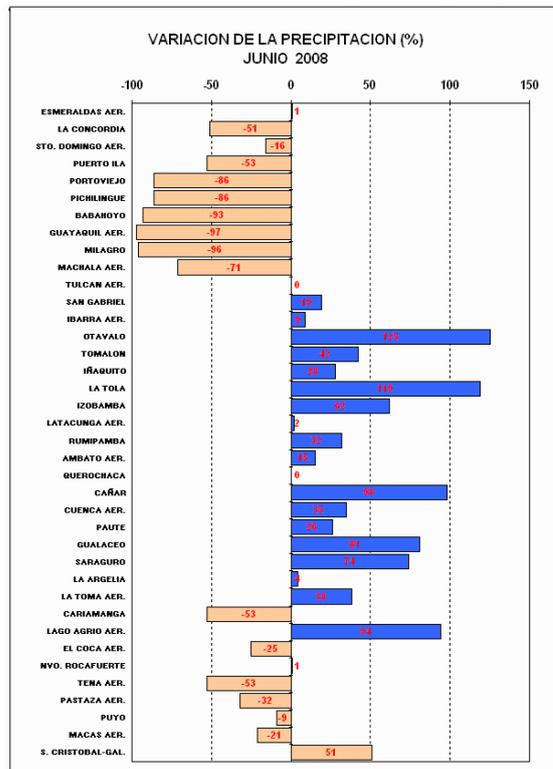
**REGION ORIENTAL Y GALAPAGOS:**

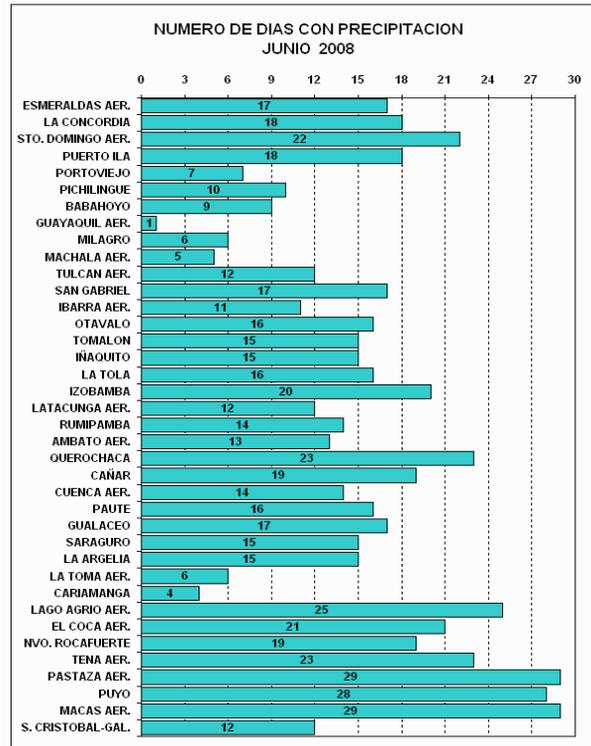


**ANOMALIAS DE PRECIPITACION Y TEMPERATURA:**



## ESTADISTICA CLIMATOLOGICA:





## ANALISIS AGROMETEOROLOGICO

### BALANCE HÍDRICO

Durante el presente mes las precipitaciones registradas han experimentado un comportamiento heterogéneo en las tres regiones del país analizadas, encontrándose que existe un porcentaje de variación negativa en todas las localidades de la región Litoral, en la mayoría de las localidades del Oriente y únicamente en la localidad de Cariamanga en la parte sur de la región Interandina donde existió un porcentaje de variación positiva.

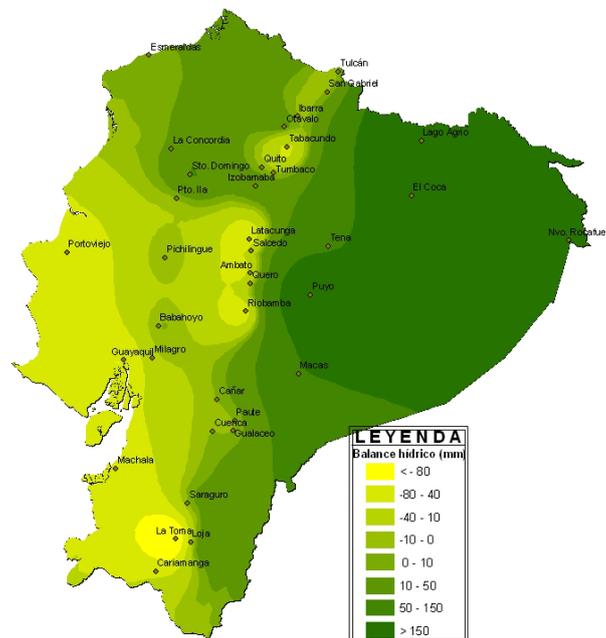
Pero a pesar de lo antes anotado los resultados del Balance Hídrico y de acuerdo a lo señalado en el gráfico ilustrado a continuación, existe en la región Litoral dos localidades como la de Santo Domingo y La Concordia con excesos hídricos y cuatro localidades como la de Portoviejo, Guayaquil, Machala y Milagro con déficit hídricos, en la región Interandina así mismo existen dos localidades con excesos hídricos como son las de Izobamba y Otavalo y cinco localidades con déficit hídricos en especial en las localidades de Latacunga, Riobamba y Tabacundo, al sur de esta región no se han dado excesos hídricos pero si unos marcados déficit en las localidades de La Toma y Cariamanga; en la región Oriental se han producido en todas las localidades únicamente excesos hídricos en particular en las localidades de Lago Agrio, el Puyo, Nuevo Rocafuerte y El Coca, todo ello responde a la mayor o menor capacidad de retención del agua de los suelos, lo cual esta directamente relacionado con la textura, estructura y cobertura vegetal de los diferentes suelos.

Bajo este análisis se determina que en una buena parte de las regiones se mantiene una apreciable humedad que satisfará las demandas hídricas de los cultivos que aún

demandan agua, los cuales en gran parte de la superficie cultivada se hallan en la fase de maduración y los requerimientos hídricos son menores. De todas maneras el prolongado invierno en especial en la región interandina ha venido afectar el normal desarrollo de los cultivos en especial de leguminosas de grano (arveja, fréjol y habas) , maíz, papa y hortalizas (col, zanahoria, lechuga, rábano y tomate riñón), pues el exceso de humedad ha dado lugar a pudriciones por al ataque de hongos al entrar a la etapa de la cosecha, por este mismo motivo aunque en menor proporción algunos cultivos de la región Litoral se vieron afectados tal es el caso del banano, cacao y café.

Durante este mes la incidencia de lluvias en el sector ganadero ha favorecido el crecimiento y desarrollo de los pastizales, y por consiguiente la producción de masa verde que constituye el principal alimento de su ganado, favoreciendo el rendimiento de carne, leche y demás derivados, satisfaciendo así las demandas del mercado.

Gráfico 1. Exceso y déficit hídricos observados durante el mes de junio

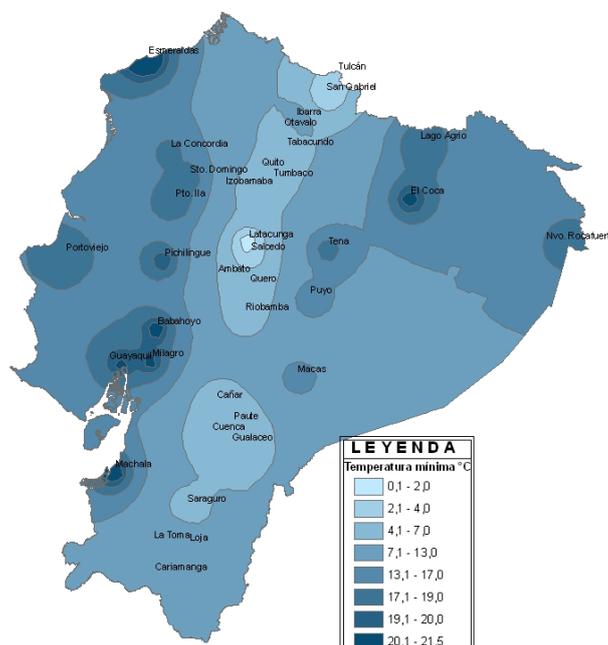


## TEMPERATURA MÍNIMA

Desde el punto de vista agrometeorológico, el conocimiento de como influye la temperatura especialmente las extremas (mínima), en el ciclo vegetativo de los cultivos es de mucha importancia ya que permite tomar decisiones en el desarrollo de las actividades agrícolas como la fecha adecuada para la siembra, protección de heladas, etc.

El mapa adjunto muestra la distribución de los valores de temperatura mínima que se han registrado en las estaciones meteorológicas del país y permite visualizar el comportamiento que éstas, tuvieron durante el mes de junio.

Gráfico 2. Temperatura mínima absoluta registrada durante el mes de junio



La zona considerada como crítica debido a la presencia de Heladas Agrícolas especialmente se ubicó en el área de influencia de la estación Latacunga; condición ésta en la que mucho tiene que ver el estado, la fase de desarrollo en que se encuentran, variedad y la duración de la Helada que pudo o no congelar, formar cristales de hielo en los espacios intercelulares de los tejidos vegetales de los cultivos y la consecuente ruptura de las paredes de las células o membranas celulares que pudieron aniquilar los cultivos de la zona sino se tomaron las protecciones del caso.

Si bien es cierto en las localidades como Tulcán, San Gabriel, Izobamba, Rumipamba y Querochada en la parte norte-centro y Cañar y Gualaceo en la parte sur; también se registraron valores de temperatura mínima que como se indicó depende de algunas condiciones para que afecten a los cultivos, si debe tener presente y tomar las prevenciones necesarias para proteger a los cultivos de la presencia de Heladas durante este periodo donde se presentan las condiciones de tiempo favorable para que se produzca este tipo de adversidad en los cultivos.

En las localidades restantes esta variable no implica complicaciones en el ciclo vegetativo de los cultivos por un lado en lo que a la Región Litoral tiene que ver, al momento los suelos que no disponen de riego, se encuentran en descanso, mientras que en la región Oriental a pesar de registrar valores de temperatura mínima de 15°C., ésta se encuentra dentro de los rangos que no afectan a las extensiones agrícolas.

## TEMPERATURA MÁXIMA

A lo largo de las tres regiones del territorio continental ecuatoriano la temperatura del aire en su variable máxima absoluta se ha hecho presente con una diversidad de valores, desde una mínima de 20.4 °C registrada en la zona alta interandina hasta una extrema de 35.2 °C al nivel del mar, pasando por una zona conocida como pie de

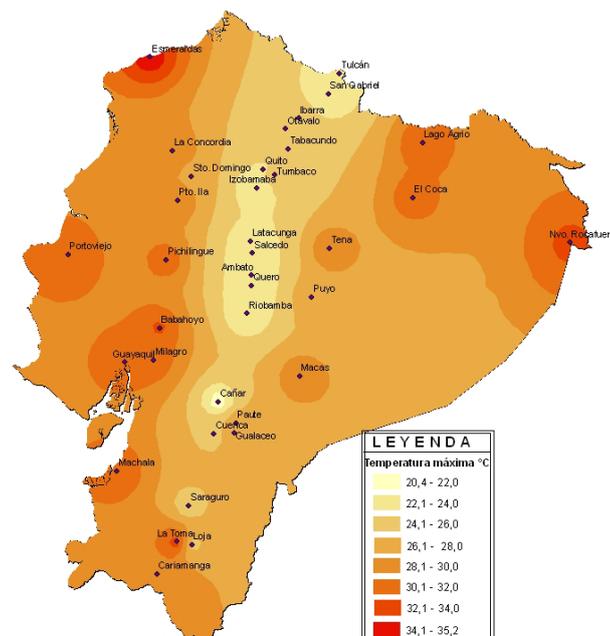
montaña donde su valor promedio oscila alrededor de los 27.2 °C como es el caso de la estación Santo Domingo.

En el litoral los valores de esta variable registrada oscila alrededor de los 30°C como término medio, pero en realidad su rango comprende desde los 27.2 °C hasta los 35.2 °C observados en las estaciones Santo Domingo y Esmeraldas respectivamente, con una amplitud de 8.0 °C y una anomalía que oscila entre -1.1 y 0.7 °C.

Para la región interandina el comportamiento de esta variable se presenta de diferente manera ya que ésta tiene influencia directa con la altitud, es por ello que los valores disminuyen en relación con los observados en menor altitud, sin embargo de ello su amplitud es del orden de los 13 °C determinados entre los valores 20.4 y 33.5 °C registrados en las estaciones Cañar y La Toma respectivamente, es de resaltar además que en el presente mes se han presentado nuevos récord de serie en San Gabriel (21.2 °C), Cañar (20.4 °C) y Carimanga (29.5 °C), valores que a pesar de todo no son perjudiciales ni afectan al desarrollo de los cultivos, sin embargo en compañía de los vientos y con cielo despejado favorecen el transporte del vapor de agua de los campos cultivados a la atmósfera, disminuyendo así el contenido de humedad de los suelos.

Hacia la región oriental esta variable tiene un comportamiento muy similar al observado en el litoral ya que los valores registrados están entre 28.0 y 32.5 °C que no distan mucho del valor promedio para la zona cuyo valor oscila alrededor de los 24 °C, estos extremos de temperatura registrados nos son preocupantes ya que su durabilidad es mínima por un lado y por otro no es una zona con agricultura a gran escala.

Gráfico 3. Temperatura máxima absoluta registrada durante el mes de junio



Al observar el gráfico 3 es posible determinar a simple vista y de manera general las áreas donde las temperaturas extremas impactaron mas directamente, lo cual es un buen referente al momento de divulgar algún criterio, sin duda esta gráfica brinda

facilidad para determinar posibles daños o efectos negativos no solo en el desarrollo de los cultivos sino en otros sectores donde la actividad humana tiene ingerencia.

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  
HP