



REPUBLICA DEL ECUADOR
INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
DIRECCION GESTION METEOROLOGICA
ESTUDIOS E INVESTIGACIONES METEOROLOGICAS
BOLETIN METEOROLOGICO MENSUAL
MES: JULIO DE 2008 AÑO: XXXIII N°: 399

**ANALISIS CLIMATOLOGICO
(JULIO – 2008)**

REGIMEN PLUVIOMETRICO NACIONAL.

En el mes de julio del presente año, se han considerado 38 estaciones meteorológicas para el análisis a nivel nacional, observándose que la distribución de las precipitaciones presentan incrementos en 14 localidades, con porcentajes que oscilan entre el 2% y el 547 %, y en las restantes 24 localidades en la mayoría de las localidades de monitoreo, las precipitaciones fueron deficitarias en el orden del 4 % al 100 %. No se registraron récord de precipitaciones.

REGIMEN TERMICO NACIONAL.

En la mayoría de las localidades de estudio, la temperatura media del aire se registra anomalías positivas en 25 casos que van desde 0.1 °C a 1.9 °C; anomalías negativas de la temperatura se observa en 12 localidades con valores que varían entre -0.1 °C y -0.7 °C y, en un caso, no se ocasionaron variaciones.

Se registra un solo récord de temperatura máxima absoluta en la región de la Amazonía.

REGION LITORAL.

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- En la zona Norte de la región del Litoral, se registraron precipitaciones sobre sus promedios normales esperados y las localidades fueron: Esmeraldas (73%), La Concordia (46%), Santo Domingo de los Tsáchilas (25%), y Puerto Ila (2%). En las restantes seis localidades de monitoreo, las precipitaciones fueron deficitarias con la siguiente distribución: Portoviejo (-59%), Pichilingue (-79%), Babahoyo (-96%), Guayaquil (-100%), Milagro (-99%) y Machala (-63%).

En la Concordia, se registró la precipitación más alta del mes con un valor de 118.4 mm. La precipitación máxima en 24 horas fue de 34.7 mm el día 28, y el mayor número de días con lluvia se registró en Puerto Ila (28).

REGIMEN TERMICO.- En la región del Litoral, existió un predominio de la anomalía positiva de la temperatura media del aire a excepción de La concordia que registra una anomalía negativa de la temperatura con un valor de -0.6°C. Las localidades que registraron anomalía positiva de la temperatura del aire fueron: Esmeraldas, Pichilingue (0.7°C), Santo Domingo Aeropuerto (0.3°C), Puerto Ila (0.8°C), Portoviejo (0.2°C), Babahoyo (0.9°C), Guayaquil (0.6°C), Milagro (1.2°C), y Machala (1.3°C).

La temperatura más alta se registró en Portoviejo, Pichilingue y Milagro con un valor de 32.8°C, los días 11, 28, y 28 respectivamente y la temperatura más baja fue de 17.5 °C en La Concordia el día 30.

REGION INTERANDINA.

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones fueron deficitarias en la parte Norte y Centro de la región y al Sur de la misma se registró en algunas localidades un superávit de precipitaciones. Las localidades que registran déficit de precipitación en este mes fueron: Tulcán (-40%), San Gabriel (-30%), Otavalo (-69%), Tomalón (-18%), Iñaquito (-47%), La Tola (-81%), Izobamba (-13%), Latacunga (-6%),

Riobamba Aeropuerto (-37%), Cuenca Aeropuerto (-4%), Gualaceo (-49%), Saraguro (-37%), y Cariamanga (-100%). Las siete localidades de estudio que registraron precipitaciones que superaron a sus promedios mensuales fueron: Rumipamba (28%), Ambato (44%), Querochada (19%), Cañar (52%), Paute (3%), Loja La Argelia (65%), y La Toma Aeropuerto-Catamayo con un superávit de 5 veces mayor a sus promedios.

El valor más alto de precipitación fue de 89.5 mm registrado en Loja La Argelia; la máxima precipitación en 24 horas se presentó el día 24 con 14.0 mm, en Loja La Argelia y el mayor número de días con lluvias fueron 26 en Querochaca.

REGIMEN TERMICO.- Los valores de la temperatura media del aire fueron irregulares, observándose en once localidades de las 20, las anomalías fueron positivas, que oscilan entre 0.1 °C (San Gabriel) y 1.9 °C de Saraguro; mientras que las anomalías negativas se ocasionaron en ocho localidades, que varían entre -0.1 °C (La Tola-Tumbaco, Loja La Argelia) y -0.7 °C (La Toma-Catamayo). En Latacunga se tuvo condiciones de normalidad, no se registró variación en la temperatura. Las anomalías positivas más importantes por destacar son: 0.8 °C (Tulcán, Querochacas), 0.7°C (Ambato), y 0.6°C (Cuenca, Cariamanga). Las anomalías negativas de la temperatura se registraron en Otavalo (-0.5°), Tomalón (-0.4°), Izobamba (Sur Quito), Cañar y Gualaceo (-0.3°).

Las temperaturas extremas fueron de 0.7 °C para la mínima el día 29 en Tulcán y de 27.3 °C en Paute el día 18. No se registraron récord de temperaturas extremas.

REGION AMAZONICA.

REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Predominaron los déficit de precipitaciones en esta región, y las localidades que reportaron esta variación fueron: Lago Agrio Aeropuerto (-19%), El Coca Aeropuerto (-38%), Nuevo Rocafuerte (-13%), Pastaza Aeropuerto (-14%), y Macas Aeropuerto (-41%). Las localidades que registraron superávit de precipitación fueron: El tena Aeropuerto y El Puyo (26%).

El valor máximo de precipitación mensual fue de 452.5 mm, en El Puyo; la máxima precipitación en el lapso de 24 horas, se ocasionó en esta misma localidad el día 25, cuyo valor fue de 83.6 mm. El mayor número de días con presencia de lluvias, se presentó en El Puyo con 25.

REGIMEN TERMICO.- Para esta década se registró anomalía positiva de la temperatura media del aire en las siguientes localidades de monitoreo de la región de la Amazonía: Nuevo Rocafuerte (0.4°C), El Tena Aeropuerto, Macas Aeropuerto (0.5°C), y El Puyo (0.7°C). Las localidades que registraron anomalía negativa de la temperatura media del aire fueron: Lago Agrio Aeropuerto (-0.2°C), El Coca Aeropuerto y Pastaza Aeropuerto (-0.1°C).

La máxima temperatura de la región fue de 35.0 °C en Nuevo Rocafuerte el día 23 y la mínima fue de 13.8 °C en El Puyo, el día 31. Se presentó un nuevo récord de temperatura máxima absoluta el día 23 cuyo registro fue de 35.0 °C, en Nuevo Rocafuerte.

REGION INSULAR (San Cristóbal Galápagos)

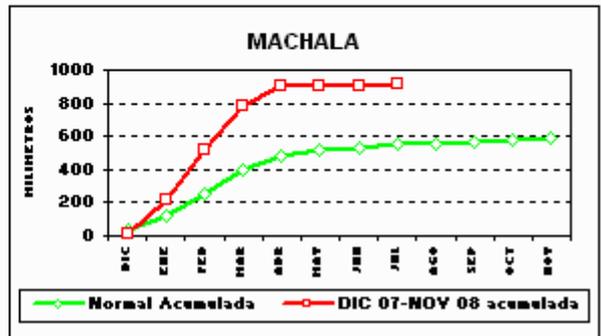
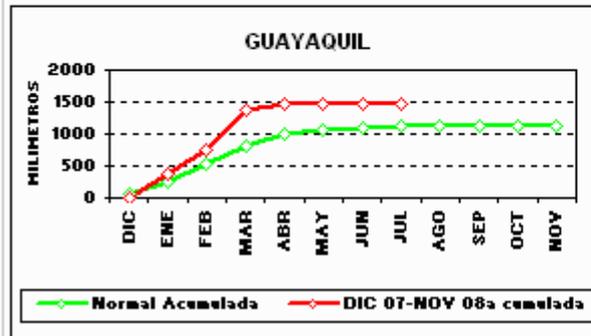
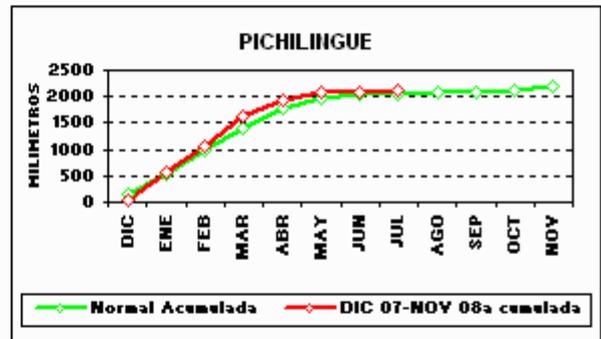
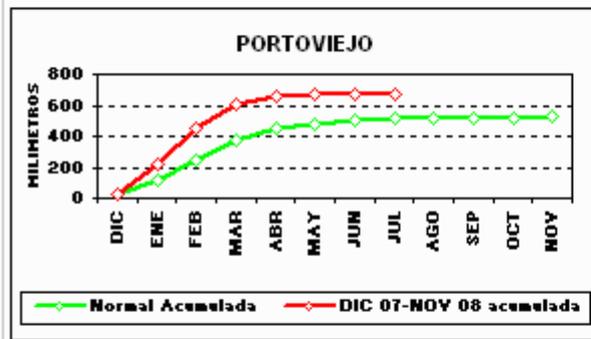
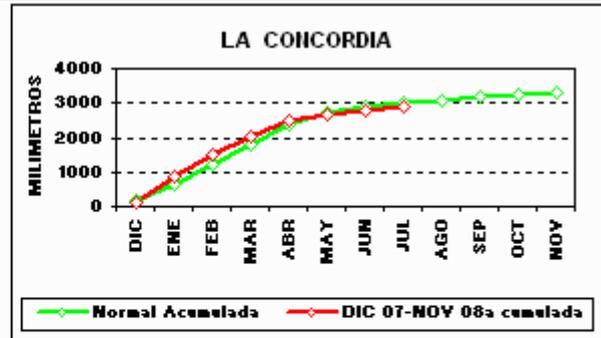
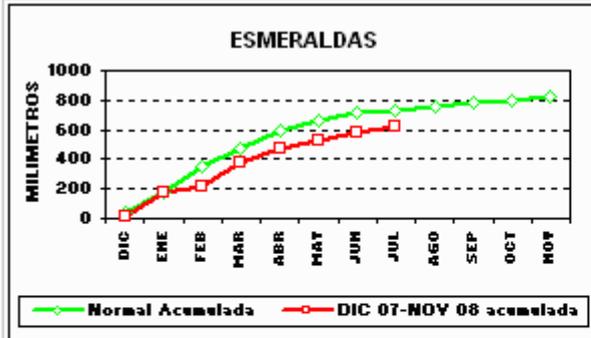
REGIMEN PLUVIOMETRICO.- Las precipitaciones registradas en el transcurso del presente mes, superan a su normal mensual en el 4 %, y su máxima precipitación en 24 horas se ocasionó el día 20 con un valor de 6.8 mm, y el número de días con lluvia fueron 12.

REGIMEN TERMICO.- La temperatura media del aire presenta una anomalía positiva de 1.4 °C.

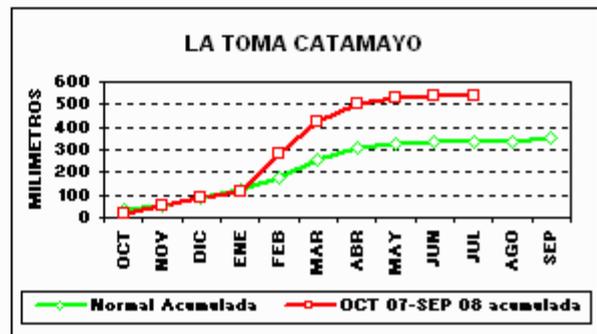
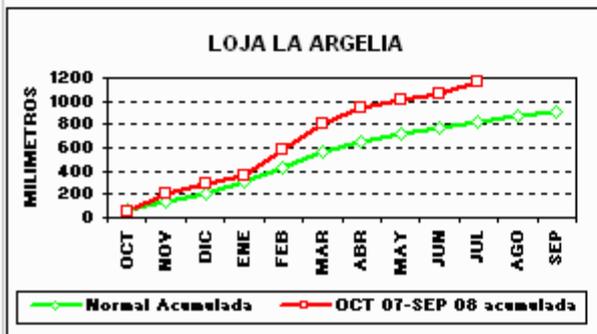
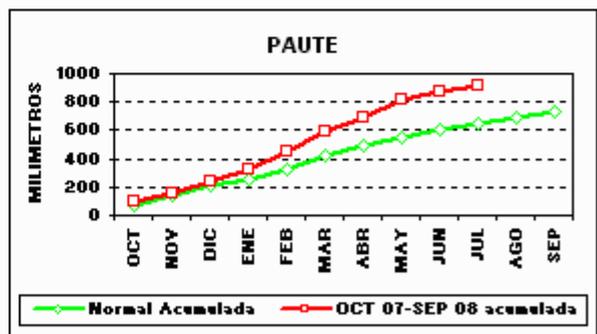
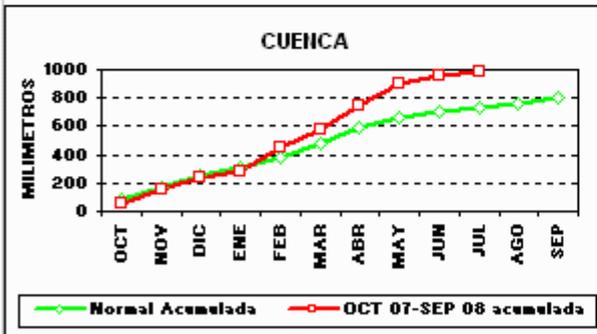
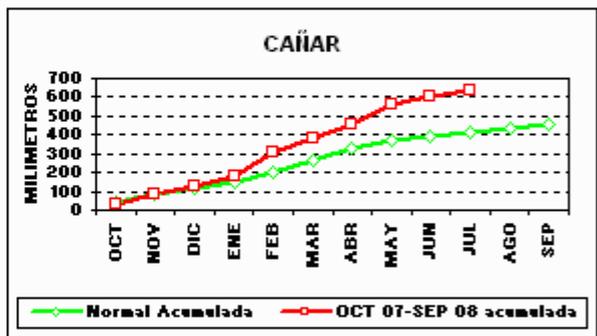
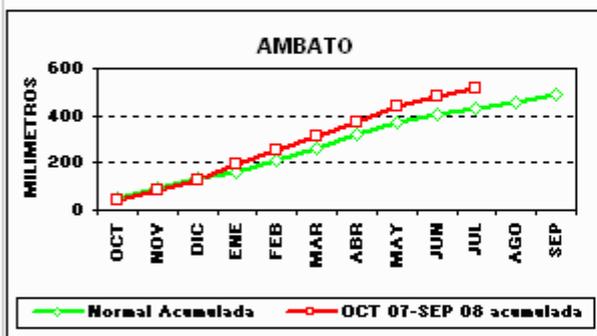
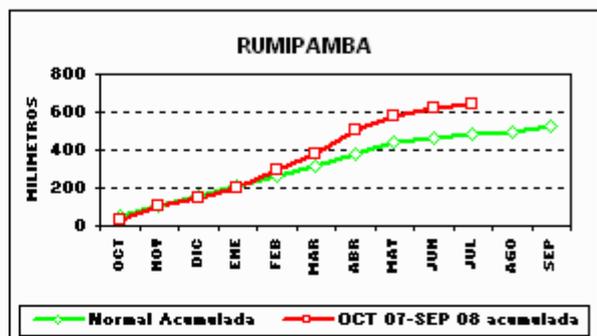
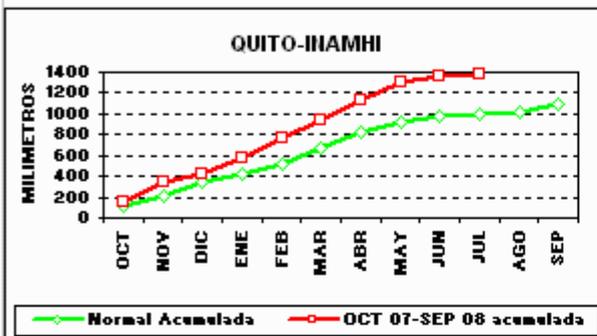
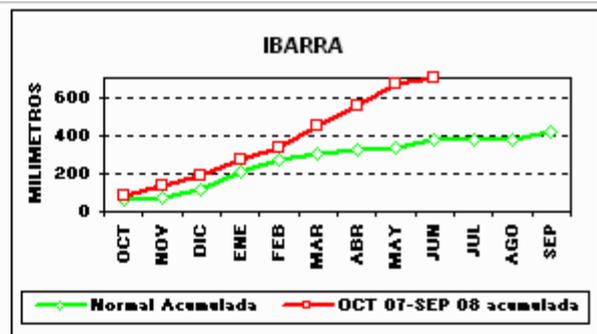
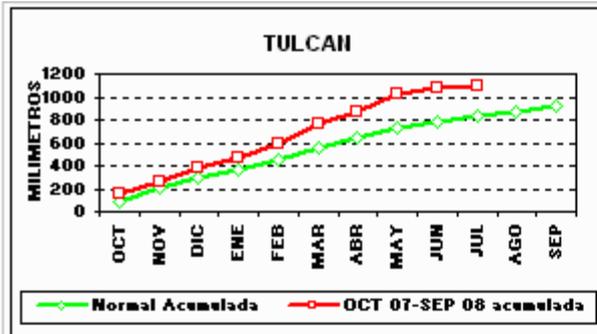
La temperatura más alta fue de 29.2 °C. el día 2 y la más baja de 19.8 °C, el día 20.

PRECIPITACION ACUMULADA:

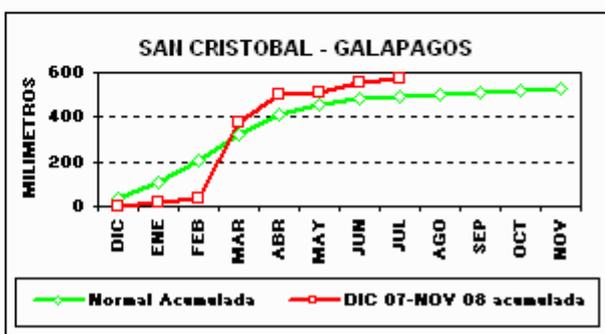
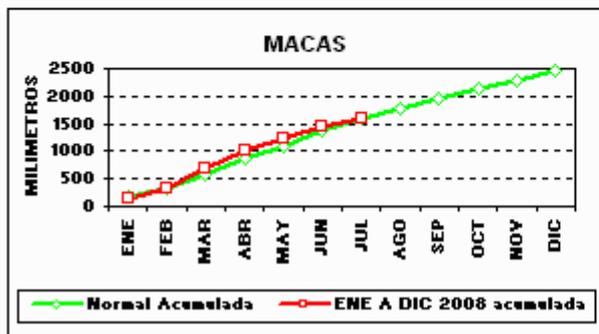
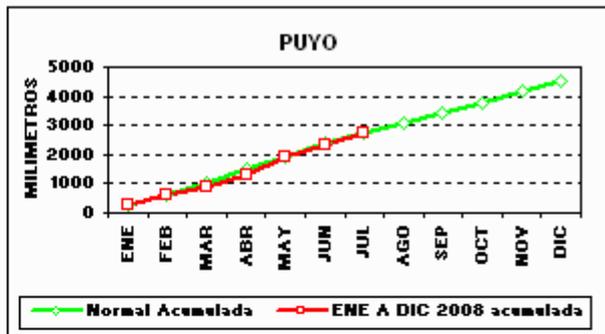
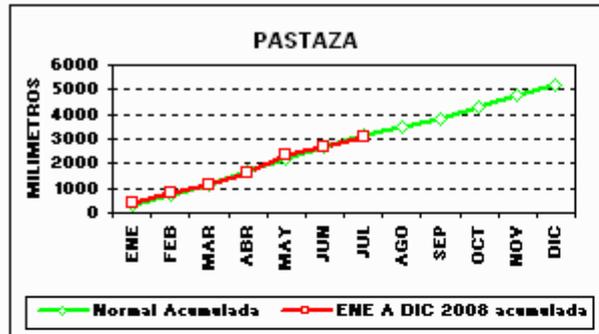
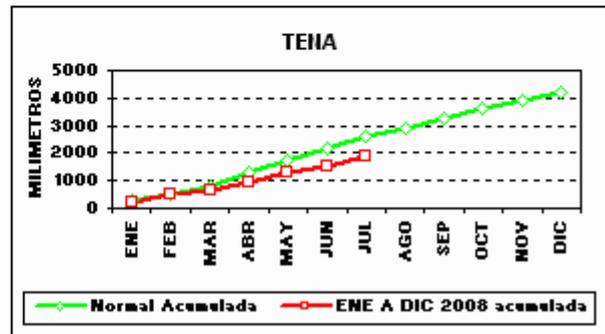
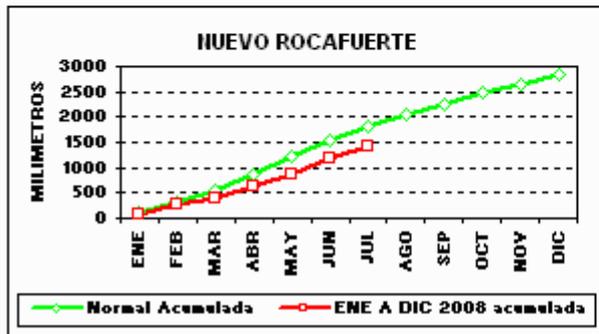
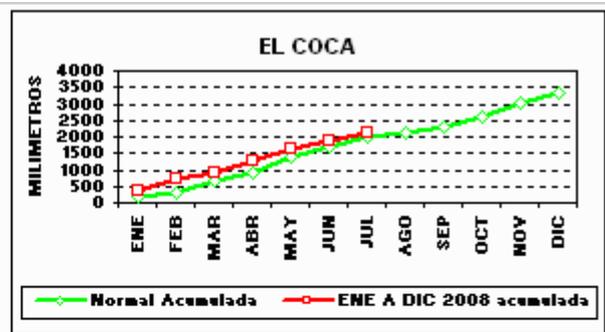
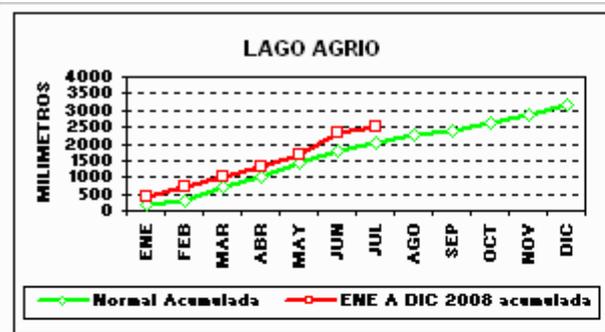
REGION LITORAL



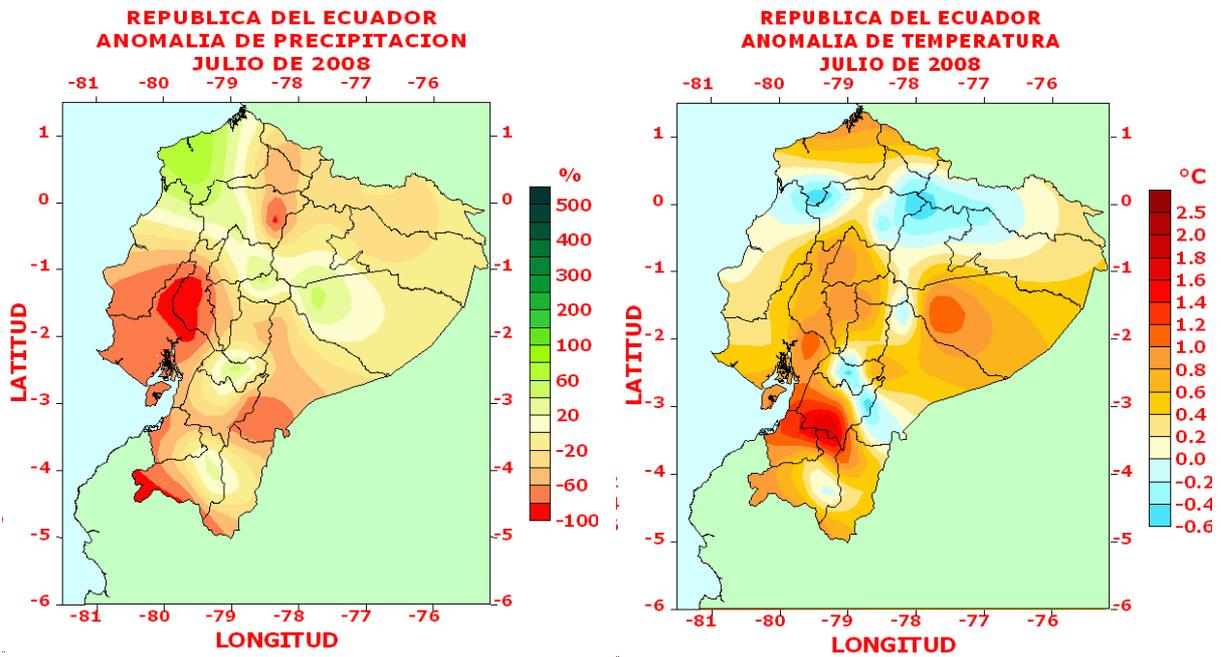
REGION INTERANDINA:



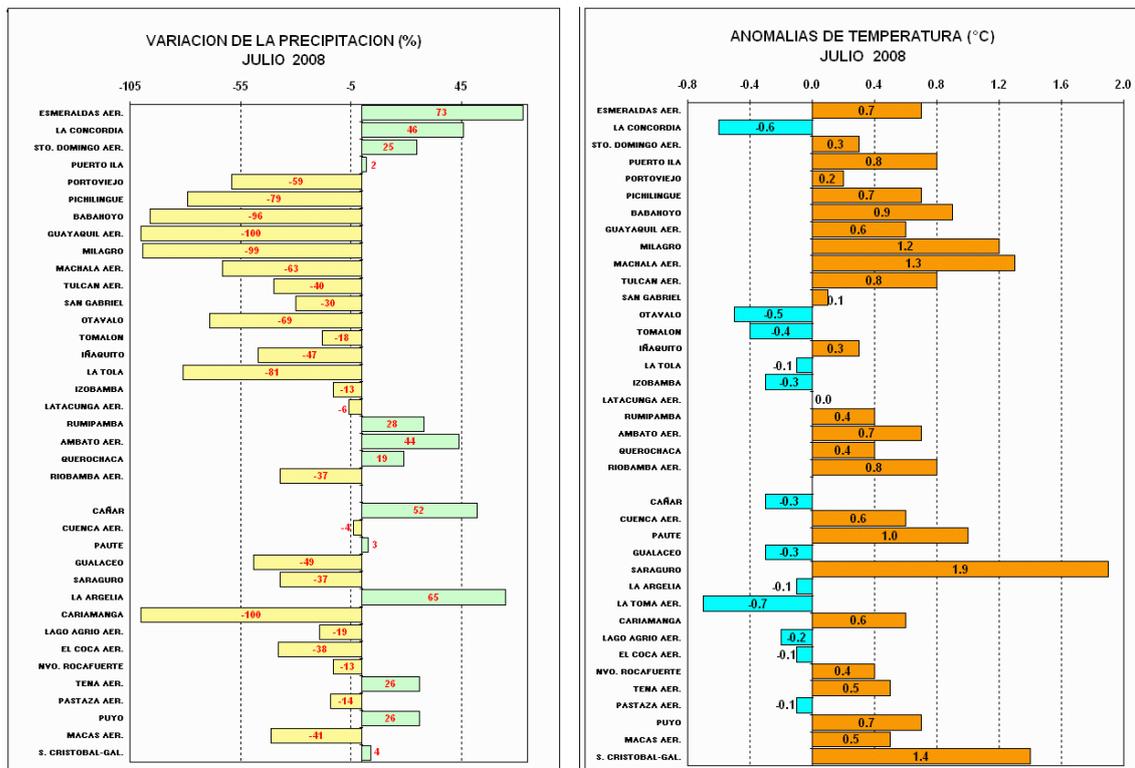
REGION ORIENTAL Y GALAPAGOS:

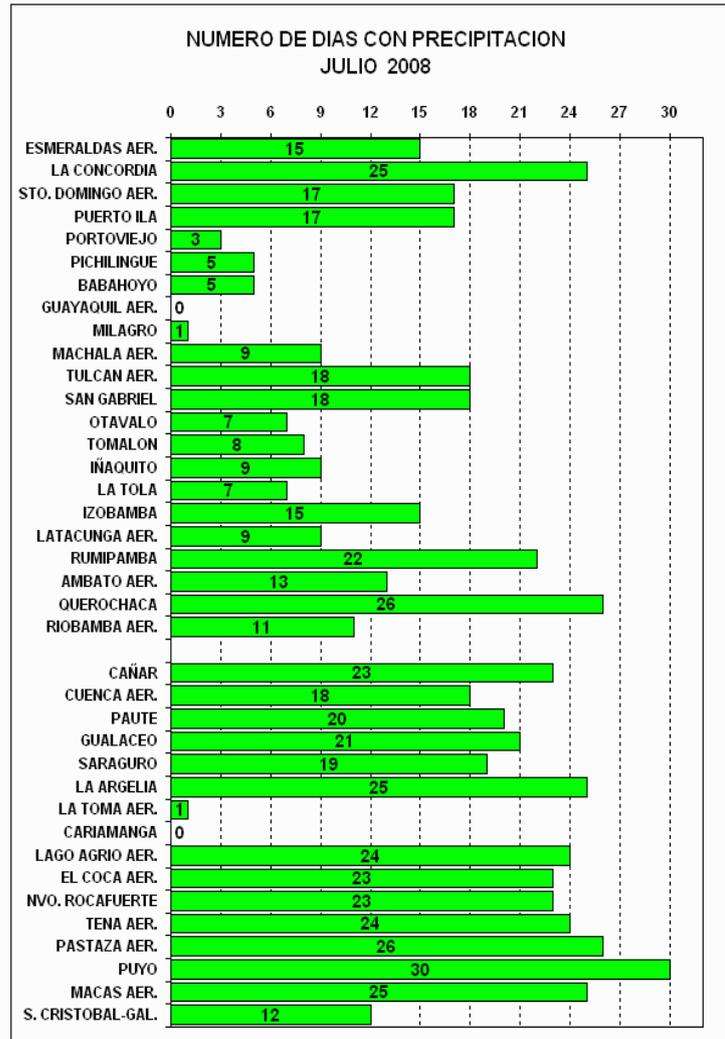


ANOMALIAS DE PRECIPITACION Y TEMPERATURA:



ESTADISTICA CLIMATOLOGICA:





ANALISIS AGROMETEOROLOGICO

BALANCE HÍDRICO

En el presente mes las lluvias han tenido un comportamiento irregular determinado por su distribución espacial muy heterogénea, por ello es que su variabilidad se presenta positiva hacia la parte centro y norte de la región litoral, en tanto que hacia el interior y sur de la misma esta es negativa, pues sus valores en ciertos casos fueron escasos y hasta nulos como en Guayaquil y Milagro.

En la región interandina por el contrario presenta una variabilidad negativa en gran parte de las estaciones consideradas y en muy pocas el efecto contrario; hacia el oriente este comportamiento se mantiene aún cuando las cantidades de lluvia registradas son mucho mas notorias.

Los resultados del balance hídrico que son ilustrados en el gráfico 1, determina el estado de humedad de los suelos, es así como en gran parte de la región litoral es notorio el déficit de humedad, excepto en las localidades circundantes a las estaciones Santo Domingo y La Concordia donde los aportes hídricos producto de las precipitaciones han sido considerables, pero en la mayoría de estaciones la escasez de

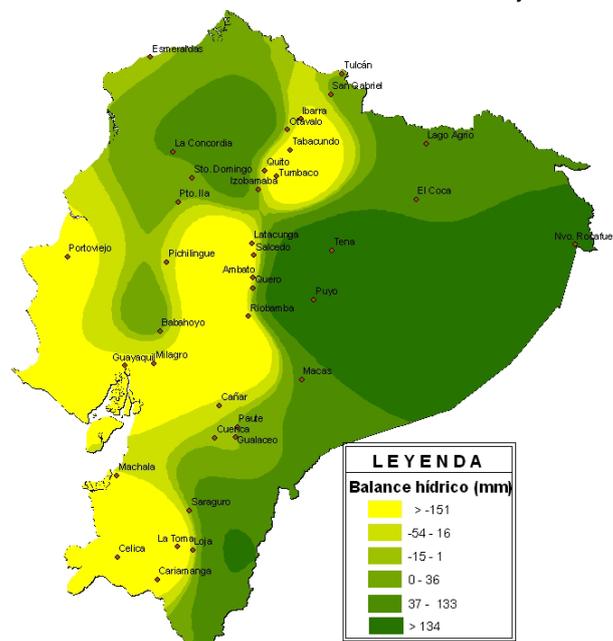
humedad es predominante, siendo de resaltar los déficits determinados en las estaciones Portoviejo, Guayaquil y Milagro donde estos montos superan los 60 mm.

Hacia la región interandina el problema de la deficiencia de humedad en los suelos es mas notoria ya que ésta supera el 75 % de localidades y en las que no, el contenido de agua es muy escaso; de este inconveniente queda libre la región oriental donde los valores de lluvia han aportado suficiente cantidad como para suplir las pérdidas por efecto de la evapotranspiración.

Bajo esta panorámica, se argumenta que en gran parte del territorio comprendido entre el litoral y la serranía, el déficit de humedad en los suelos agrícolas es notorio y propio de la temporada seca, por suerte los productos agrícolas están en proceso de secado y la incidencia de días claros con alta intensidad de sol contribuye a feliz término este proceso.

Por otro lado existe tanto en el litoral como en la sierra algunos cultivos de ciclo corto que son cultivados con el remanente de humedad y que al momento van bien en su desarrollo, claro está que muchos de ellos especialmente en el callejón interandino deben ser atendidos por los turnos de riego para cubrir las demandas hídricas, entre ellos están las hortalizas, papa, arveja y otros.

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

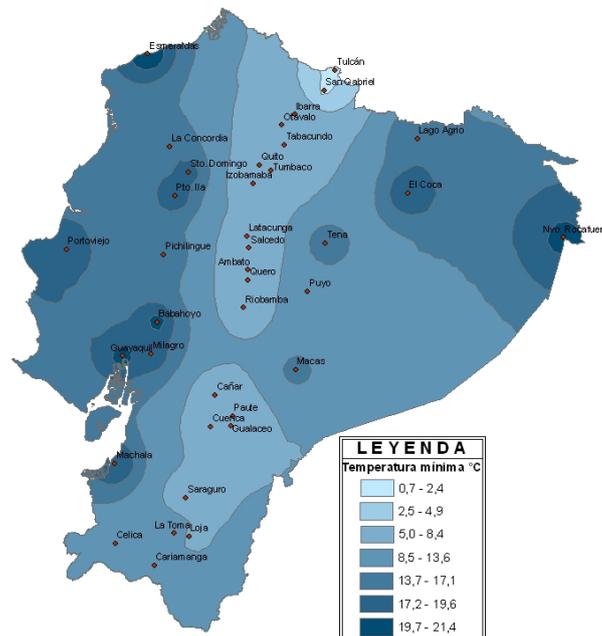


El sector que se ve mas afectado por la falta de lluvias en esta temporada es sin duda la ganadería, pues con la escasa precipitación registrada y la alta incidencia de sol los pastos pierden capacidad para producir masa verde en las cantidades requeridas, consecuentemente el ganadero se ve obligado a suplir esta deficiencia en otras fuentes para tratar en lo posible de mantener los rendimientos tanto de carne, leche y derivados, impidiendo con ello la variación de los precios en el mercado.

TEMPERATURA MÍNIMA

El comportamiento de la temperatura del aire durante este periodo no ha tenido desfase alguno y se ha mantenido dentro de los rangos esperados, así por ejemplo en la región costa los valores mínimos registrados han oscilado alrededor de los 17.5 °C y 21.4 °C observados en las estaciones La Concordia y Santo Domingo, valores que no son críticos ya que en ningún caso pueden considerarse como muy bajos y que pudieron afectar el desarrollo de aquellos cultivos que están aprovechando el remanente de humedad del suelo.

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



A través del gráfico 2 es posible observar la distribución de los valores de temperatura mínima registrados en las estaciones meteorológicas a lo largo del país, en él se aprecia que los valores más críticos se presentaron sin duda en la región interandina y más concretamente en las áreas influenciadas por las estaciones Tulcán (0.7°C), San Gabriel (2.0 °C), Izobamba y Querochada (2.4 °C), La Tola (3.2 °C) y Cañar (3.5 °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 cultivos en su gran mayoría han terminado su ciclo de producción, la influencia de las temperaturas bajas no ha afectado a los mismos.

No porque la temperatura del aire no desciende más allá de los 12 °C no quiere decir que no se presentan heladas, pues los cultivos en sus diferentes regiones tienen su rango de temperatura y cuando ésta llega a inhibir su actividad fisiológica ya estamos frente a una helada meteorológica, por suerte en el oriente esta no es tan extrema y su presencia no influye negativamente en los mismos, sin embargo es de aclarar que las mínimas se presentaron en El Puyo y Macas con valores de 13.8 °C y 15.2 °C en su orden.

No todo es malo por su puesto, de ahí que los frutales como manzana, pera, durazno y otros mas requieren de la influencia de las bajas temperaturas ya que deben acumular cierto número de horas frío y energía para luego iniciar el proceso de producción de los frutos, por tal motivo las bajas en la temperatura del aire es beneficioso en esta temporada ya que las plantas entran en el proceso conocido de agostamiento.

TEMPERATURA MÁXIMA

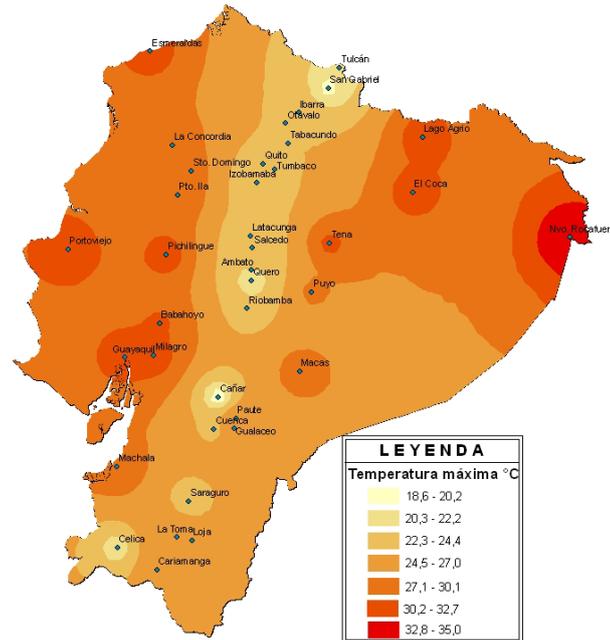
En las tres regiones del territorio continental ecuatoriano la temperatura del aire en su variable máxima absoluta se a hecho presente con una diversidad de valores, desde una mínima de 18.6 °C registrada en la zona alta interandina del Cañar hasta una extrema de 35.0 °C en la parte norte de la región Oriental en Nuevo Rocafuerte, pasando por una zona conocida como pie de montaña donde su valor promedio oscila alrededor de los 28.0 °C como es el caso de Santo Domingo.de los Tsáchilas

En el Litoral los valores de esta variable registrada oscila alrededor de los 31°C como término medio, pero que en realidad su rango comprende desde los 28.0 °C observados en la localidad de Santo Domingo de los Tsáchilas, hasta los 32,8 °C observados en las localidades de Portoviejo, Pichilingue, Guayaquil y Milagro con una amplitud de 4.8 °C y una anomalía que oscila entre -0.6 y 1.3 °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 de temperatura máxima, disminuyen en relación con los observados en menor altitud, presentándose un buen rango de amplitud en del orden de los 14.4 °C determinados entre los valores 18.6 y 33.0 °C registrados en las localidades de Cañar y La Toma respectivamente; señalando que en el presente mes no se han dado record de serie como sucedió en el mes anterior, por lo que el sector agropecuario no se vio afectado mayormente por este elemento del clima, a pesar de que en cultivos como el maíz, las papas y las hortalizas se han presentado síntomas de cierto retraso en su estado de crecimiento vegetativo por la incidencia de una ola de frío que esta recorriendo esta región en estos meses del año. Se debe mencionar así mismo la no mayor afectación meteorológica debido a que muchos terrenos agrícolas están en descanso y algunos ya están siendo trabajados o preparados para las nuevas siembras de septiembre y octubre, en especial para aquellos que son de ciclo corto.

Hacia la región Oriental esta variable tiene un comportamiento un tanto similar al observado en el Litoral, con valores registrados entre los 26,7 y 35,0 °C, en las localidades de Pastaza y Nuevo Rocafuerte, con un Record Máximo de serie en esta última localidad, y una amplitud mayor de 8.3 °C. Temperaturas que de todas maneras no ha afectado el normal desarrollo de los cultivos y la ganadería en esta región del país, pues las extensiones dedicadas a estas actividades no son mayores en relación a las de otras regiones y los periodos de oscilación de las temperaturas no son continuados.

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



Para mayor información dirigirse a: Iñaquito N36-14 (700) y Coreca
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



**La Meteorología al servicio del
Sector Agropecuario
del país**

**JULIO
2008**

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.

BALANCE HÍDRICO

En el presente mes las lluvias han tenido un comportamiento irregular determinado por su distribución espacial muy heterogénea, por ello es que su variabilidad se presenta positiva hacia la parte centro y norte de la región litoral, en tanto que hacia el interior y sur de la misma esta es negativa, pues sus valores en ciertos casos fueron escasos y hasta nulos como en Guayaquil y Milagro.

En la región interandina por el contrario presenta una variabilidad negativa en gran parte de las estaciones consideradas y en muy pocas el efecto contrario; hacia el oriente este comportamiento se mantiene aún cuando las cantidades de lluvia registradas son mucho mas notorias.

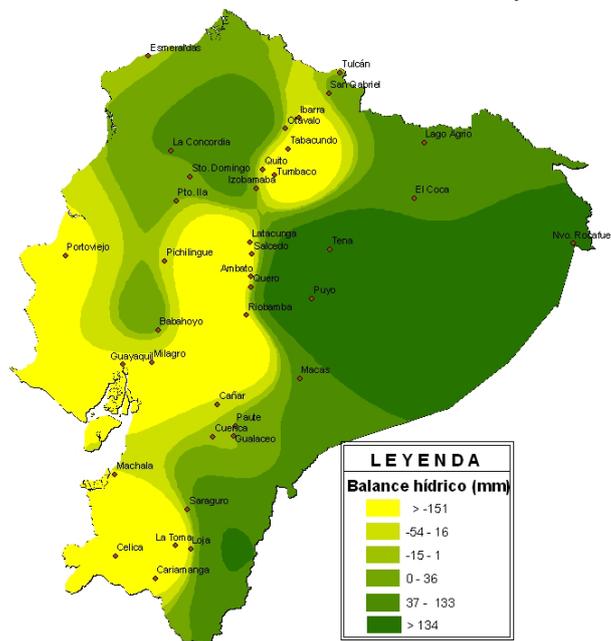
Los resultados del balance hídrico que son ilustrados en el gráfico 1, determina el estado de humedad de los suelos, es así como en gran parte de la región litoral es notorio el déficit de humedad, excepto en las localidades circundantes a las estaciones Santo Domingo y la Concordia donde los aportes hídricos producto de las precipitaciones han sido considerables, pero en la mayoría de estaciones la escasez de humedad es predominante, siendo de resaltar los déficits determinados en las estaciones Portoviejo, Guayaquil y Milagro donde estos montos superan los 60 mm.

Hacia la región interandina el problema de la deficiencia de humedad en los suelos es mas notoria ya que ésta supera el 75 % de localidades y en las que no, el contenido de agua es muy escaso; de este inconveniente queda libre la región oriental donde los valores de lluvia han aportado suficiente cantidad como para suplir las pérdidas por efecto de la evapotranspiración.

Bajo esta panorámica, se argumenta que en gran parte del territorio comprendido entre el litoral y la serranía, el déficit de humedad en los suelos agrícolas es notorio y propio de la temporada seca, por suerte los productos agrícolas están en proceso de secado y la incidencia de días claros con alta intensidad de sol contribuye a feliz término este proceso.

Por otro lado existe tanto en el litoral como en la sierra algunos cultivos de ciclo corto que son cultivados con el remanente de humedad y que al momento van bien en su desarrollo, claro está que muchos de ellos especialmente en el callejón interandino deben ser atendidos por los turnos de riego para cubrir las demandas hídricas, entre ellos están las hortalizas, papa, arveja y otros.

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

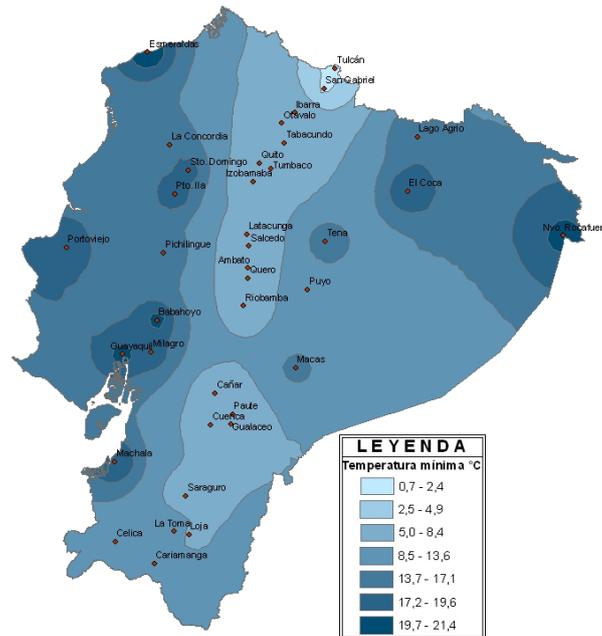


El sector que se ve mas afectado por la falta de lluvias en esta temporada es sin duda la ganadería, pues con la escasa precipitación registrada y la alta incidencia de sol los pastos pierden capacidad para producir masa verde en las cantidades requeridas, consecuentemente el ganadero se ve obligado a suplir esta deficiencia en otras fuentes para tratar en lo posible de mantener los rendimientos tanto de carne, leche y derivados, impidiendo con ello la variación de los precios en el mercado.

TEMPERATURA MÍNIMA

El comportamiento de la temperatura del aire durante este periodo no ha tenido desfase alguno y se ha mantenido dentro de los rangos esperados, así por ejemplo en la región costa los valores mínimos registrados han oscilado alrededor de los 17.5 °C y 21.4 °C observados en las estaciones La Concordia y Santo Domingo, valores que no son críticos ya que en ningún caso pueden considerarse como muy bajos y que pudieron afectar el desarrollo de aquellos cultivos que están aprovechando el remanente de humedad del suelo.

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



A través del gráfico 2 es posible observar la distribución de los valores de temperatura mínima registrados en las estaciones meteorológicas a lo largo del país, en él se aprecia que los valores más críticos se presentaron sin duda en la región interandina y mas concretamente en las áreas influenciadas por las estaciones Tulcán (0.7°C), San Gabriel (2.0 °C), Izobamba y Querochada (2.4 °C), La Tola (3.2 °C) y Cañar (3.5 °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 cultivos en su gran mayoría han terminado si ciclo de producción, la influencia de las temperaturas bajas no ha afectado a los mismos.

No porque la temperatura del aire no desciende mas allá de los 12 °C no quiere decir que no se presentan heladas, pues los cultivos en sus diferentes regiones tienen su rango de temperatura y cuando ésta llega a inhibir su actividad fisiológica ya estamos frente a una helada meteorológica, por suerte en el oriente esta no es tan extrema y su presencia no influye negativamente en los mismos, sin embargo es de aclarar que las mínimas se presentaron en El Puyo y Macas con valores de 13.8 °C y 15.2 °C en su orden.

No todo es malo por su puesto, de ahí que los frutales como manzana, pera, durazno y otros mas requieren de la influencia de las bajas temperaturas ya que deben acumular cierto número de horas frío y energía para luego iniciar el proceso de producción de los frutos, por tal motivo las bajas en la temperatura del aire es beneficioso en esta temporada ya que las plantas entran en el proceso conocido de agostamiento.

TEMPERATURA MÁXIMA

En 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 18.6 °C registrada en la zona alta interandina del Cañar hasta una extrema de 35.0 °C en la parte norte de la región Oriental en Nuevo Rocafuerte, pasando por una zona conocida como pie de montaña donde su valor promedio oscila alrededor de los 28.0 °C como es el caso de Santo Domingo de los Tsáchilas

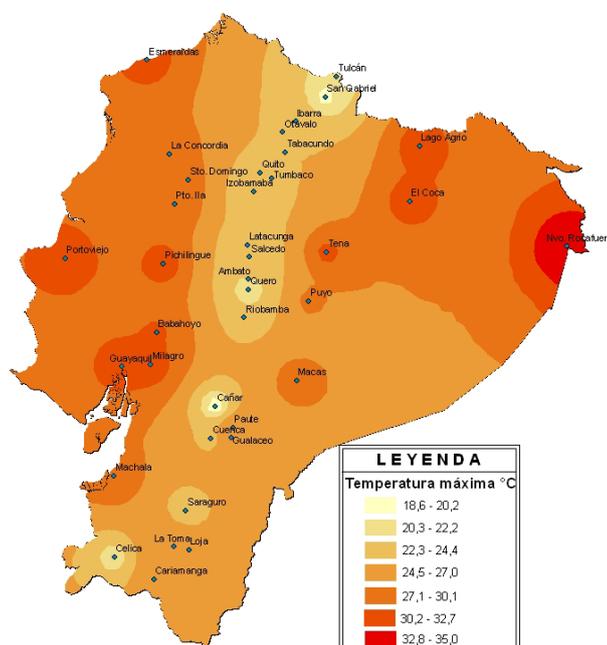
En el Litoral los valores de esta variable registrada oscila alrededor de los 31°C como término medio, pero que en realidad su rango comprende desde los 28.0 °C observados en la localidad de Santo Domingo de los Tsáchilas, hasta los 32,8 °C observados en las localidades de Portoviejo, Pichilingue, Guayaquil y Milagro con una amplitud de 4.8 °C y una anomalía que oscila entre -0.6 y 1.3 °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 de temperatura máxima, disminuyen en relación con los observados en menor altitud, presentándose un buen rango de amplitud en del orden de los 14.4 °C determinados entre los valores 18.6 y 33.0 °C registrados en las localidades

de Cañar y La Toma respectivamente; señalando que en el presente mes no se han dado record de serie como sucedió en el mes anterior, por lo que el sector agropecuario no se vio afectado mayormente por este elemento del clima, a pesar de que en cultivos como el maíz, las papas y las hortalizas se han presentado síntomas de cierto retraso en su estado de crecimiento vegetativo por la incidencia de una ola de frío que esta recorriendo esta región en estos meses del año. Se debe mencionar así mismo la no mayor afectación meteorológica debido a que muchos terrenos agrícolas están en descanso y algunos ya están siendo trabajados o preparados para las nuevas siembras de septiembre y octubre, en especial para aquellos que son de ciclo corto.

Hacia la región Oriental esta variable tiene un comportamiento un tanto similar al observado en el Litoral, con valores registrados entre los 26,7 y 35,0 °C, en las localidades de Pastaza y Nuevo Rocafuerte, con un Record Máximo de serie en esta última localidad, y una amplitud mayor de 8.3 °C. Temperaturas que de todas maneras no ha afectado el normal desarrollo de los cultivos y la ganadería en esta región del país, pues las extensiones dedicadas a estas actividades no son mayores en relación a las de otras regiones y los periodos de oscilación de las temperaturas no son continuados.

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



Elaborado por: Estudios e Investigaciones Meteorológicas - INAMHI

	<p>La Meteorología al servicio del Sector Agropecuario del país</p>	<p>JULIO 2008</p>
---	--	------------------------------

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.

BALANCE HÍDRICO

En el presente mes las lluvias han tenido un comportamiento irregular determinado por su distribución espacial muy heterogénea, por ello es que su variabilidad se presenta positiva hacia la parte centro y norte de la región litoral, en tanto que hacia el interior y sur de la misma esta es negativa, pues sus valores en ciertos casos fueron escasos y hasta nulos como en Guayaquil y Milagro.

En la región interandina por el contrario presenta una variabilidad negativa en gran parte de las estaciones consideradas y en muy pocas el efecto contrario; hacia el oriente este comportamiento se mantiene aún cuando las cantidades de lluvia registradas son mucho mas notorias.

Los resultados del balance hídrico que son ilustrados en el gráfico 1, determina el estado de humedad de los suelos, es así como en gran parte de la región litoral es notorio el déficit de humedad, excepto en las localidades circundantes a las estaciones Santo Domingo y la Concordia donde los aportes hídricos producto de las precipitaciones han sido considerables, pero en la mayoría de estaciones la escasez de humedad es predominante, siendo de resaltar los déficits determinados en las estaciones Portoviejo, Guayaquil y Milagro donde estos montos superan los 60 mm.

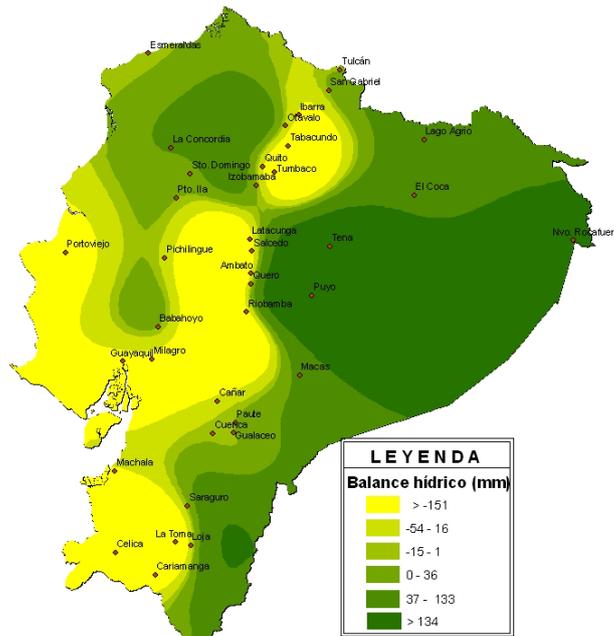
Hacia la región interandina el problema de la deficiencia de humedad en los suelos es mas notoria ya que ésta supera el 75 % de localidades y en las que no, el contenido de agua es muy escaso; de este inconveniente queda libre la región oriental donde los valores de lluvia han aportado suficiente cantidad como para suplir las pérdidas por efecto de la evapotranspiración.

Bajo esta panorámica, se argumenta que en gran parte del territorio comprendido entre el litoral y la serranía, el déficit de humedad en los suelos agrícolas es notorio y propio de la temporada seca, por suerte los productos agrícolas están en proceso de secado y

la incidencia de días claros con alta intensidad de sol contribuye a feliz término este proceso.

Por otro lado existe tanto en el litoral como en la sierra algunos cultivos de ciclo corto que son cultivados con el remanente de humedad y que al momento van bien en su desarrollo, claro está que muchos de ellos especialmente en el callejón interandino deben ser atendidos por los turnos de riego para cubrir las demandas hídricas, entre ellos están las hortalizas, papa, arveja y otros.

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

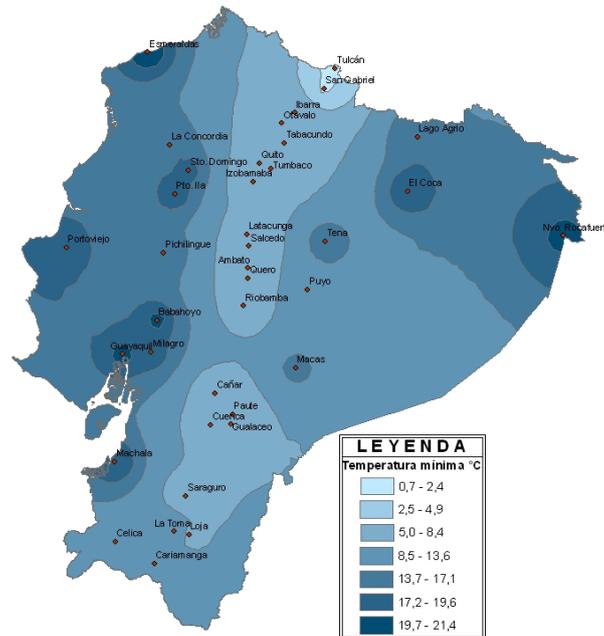


El sector que se ve mas afectado por la falta de lluvias en esta temporada es sin duda la ganadería, pues con la escasa precipitación registrada y la alta incidencia de sol los pastos pierden capacidad para producir masa verde en las cantidades requeridas, consecuentemente el ganadero se ve obligado a suplir esta deficiencia en otras fuentes para tratar en lo posible de mantener los rendimientos tanto de carne, leche y derivados, impidiendo con ello la variación de los precios en el mercado.

TEMPERATURA MÍNIMA

El comportamiento de la temperatura del aire durante este periodo no ha tenido desfase alguno y se ha mantenido dentro de los rangos esperados, así por ejemplo en la región costa los valores mínimos registrados han oscilado alrededor de los 17.5 °C y 21.4 °C observados en las estaciones La Concordia y Santo Domingo, valores que no son críticos ya que en ningún caso pueden considerarse como muy bajos y que pudieron afectar el desarrollo de aquellos cultivos que están aprovechando el remanente de humedad del suelo.

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



A través del gráfico 2 es posible observar la distribución de los valores de temperatura mínima registrados en las estaciones meteorológicas a lo largo del país, en él se aprecia que los valores más críticos se presentaron sin duda en la región interandina y mas concretamente en las áreas influenciadas por las estaciones Tulcán (0.7°C), San Gabriel (2.0 °C), Izobamba y Querochada (2.4 °C), La Tola (3.2 °C) y Cañar (3.5 °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 cultivos en su gran mayoría han terminado si ciclo de producción, la influencia de las temperaturas bajas no ha afectado a los mismos.

No porque la temperatura del aire no desciende mas allá de los 12 °C no quiere decir que no se presentan heladas, pues los cultivos en sus diferentes regiones tienen su rango de temperatura y cuando ésta llega a inhibir su actividad fisiológica ya estamos frente a una helada meteorológica, por suerte en el oriente esta no es tan extrema y su presencia no influye negativamente en los mismos, sin embargo es de aclarar que las mínimas se presentaron en El Puyo y Macas con valores de 13.8 °C y 15.2 °C en su orden.

No todo es malo por su puesto, de ahí que los frutales como manzana, pera, durazno y otros mas requieren de la influencia de las bajas temperaturas ya que deben acumular cierto número de horas frío y energía para luego iniciar el proceso de producción de los frutos, por tal motivo las bajas en la temperatura del aire es beneficioso en esta temporada ya que las plantas entran en el proceso conocido de agostamiento.

TEMPERATURA MÁXIMA

En las tres regiones del territorio continental ecuatoriano la temperatura del aire en su variable máxima absoluta se a hecho presente con una diversidad de valores, desde una mínima de 18.6 °C registrada en la zona alta interandina del Cañar hasta una extrema de 35.0 °C en la parte norte de la región Oriental en Nuevo Rocafuerte, pasando por una zona conocida como pie de montaña donde su valor promedio oscila alrededor de los 28.0 °C como es el caso de Santo Domingo de los Tsáchilas

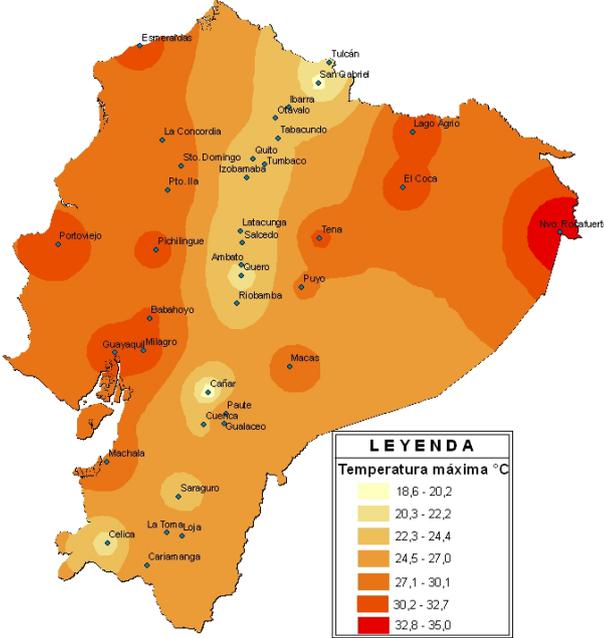
En el Litoral los valores de esta variable registrada oscila alrededor de los 31°C como término medio, pero que en realidad su rango comprende desde los 28.0 °C observados en la localidad de Santo Domingo de los Tsáchilas, hasta los 32,8 °C observados en las localidades de Portoviejo, Pichilingue, Guayaquil y Milagro con una amplitud de 4.8 °C y una anomalía que oscila entre -0.6 y 1.3 °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 de temperatura máxima, disminuyen en relación con los observados en menor altitud, presentándose un buen rango de amplitud en del orden de los 14.4 °C determinados entre los valores 18.6 y 33.0 °C registrados en las localidades

de Cañar y La Toma respectivamente; señalando que en el presente mes no se han dado record de serie como sucedió en el mes anterior, por lo que el sector agropecuario no se vio afectado mayormente por este elemento del clima, a pesar de que en cultivos como el maíz, las papas y las hortalizas se han presentado síntomas de cierto retraso en su estado de crecimiento vegetativo por la incidencia de una ola de frío que esta recorriendo esta región en estos meses del año. Se debe mencionar así mismo la no mayor afectación meteorológica debido a que muchos terrenos agrícolas están en descanso y algunos ya están siendo trabajados o preparados para las nuevas siembras de septiembre y octubre, en especial para aquellos que son de ciclo corto.

Hacia la región Oriental esta variable tiene un comportamiento un tanto similar al observado en el Litoral, con valores registrados entre los 26,7 y 35,0 °C, en las localidades de Pastaza y Nuevo Rocafuerte, con un Record Máximo de serie en esta última localidad, y una amplitud mayor de 8.3 °C. Temperaturas que de todas maneras no ha afectado el normal desarrollo de los cultivos y la ganadería en esta región del país, pues las extensiones dedicadas a estas actividades no son mayores en relación a las de otras regiones y los periodos de oscilación de las temperaturas no son continuados.

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



Elaborado por: Estudios e Investigaciones Meteorológicas - INAMHI