

Boletín Agrometeorológico

MENSUAL



Humedad de suelo. Celica-Loja

**Instituto Nacional de Meteorología e
Hidrología - INAMHI**

**Estudios e Investigaciones
Hidrometeorológicas**

**N° 06-2017
Junio**



Heliógrafo

Instrumento que registra
la duración e intensidad
de los rayos solares



Boletín diseñado, elaborado y publicador:
Dirección de Estudios, Desarrollo e Investigaciones
Hidrometeorológicas (DEI)
Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología
(INAMHI)



¿Quieres ubicarnos?

Dirección: Núñez de Vela N36-15 y Corea

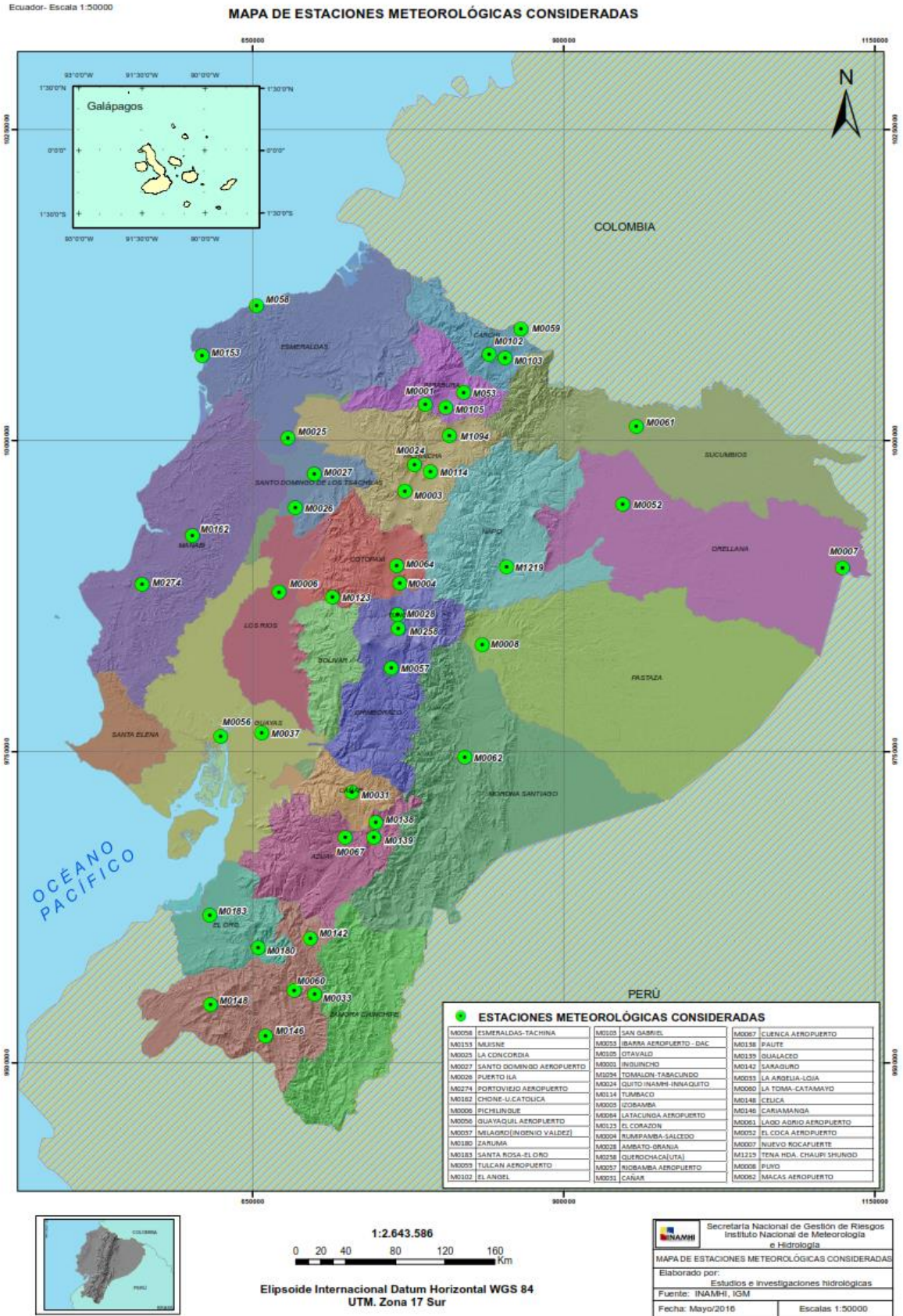
Sitio web: www.serviciometeorológico.gob.ec

Facebook: [inamhi.facebook.com](https://www.facebook.com/inamhi.facebook.com)

Teléfono: (593-2) 3971100 ext. 9007 **Fax:** (293-2) 2241874



La información meteorológica presentada corresponde a estaciones meteorológicas convencionales. La información puede contener errores y sufrir modificaciones posteriores. La interpolación de los datos en mapas se realiza solo con fines referenciales y didácticos.



DEFINICIÓN DE ABREVIATURAS

PRECIPITACIÓN

Precipitación: Es cualquier producto de la condensación del vapor de agua atmosférico que se deposita en la superficie de la Tierra. Incluye lluvia, llovizna, nieve, aguanieve y granizo recolectada luego de un evento o periodo lluvioso día, mes o año. La unidad de medida es el mm que equivale a 1 litro de agua distribuido en una superficie de 1 metro cuadrado.

Valores normales: Valores estadísticos medios de los diferentes parámetros, resultante de una serie de tiempo mayor o igual a 30 años, que pueden ser decadal, mensual, anual.

Récord máximo de serie: Es el máximo valor de una variable meteorológica registrado en el historial de una estación.

Récord mínimo de serie: Es el mínimo valor de una variable meteorológica registrado en el historial de una estación.

Variabilidad positiva o negativa de la lluvia: Hace referencia a la cantidad de lluvia mayor o menor que se ha producido en una localidad, en relación a los valores normales de lluvia de la localidad.

TEMPERATURA

Temperatura del aire: Tiene que ver con el calor específico del aire en movimiento y en un momento determinado, el elemento sensible utilizado para medir es el mercurio y la humedad de medida es el grado Celsius (°C)

Máxima

Es la mayor temperatura en un día y que se presenta alrededor de las 14:00 horas.

Mínima

Es la menor temperatura en un día y que se puede observar alrededor de las 05:00 horas.

AGUA Y SUELO

Balance Hídrico: Es el equilibrio entre el agua que ingresa al suelo y lo que sale de él en el intervalo de un tiempo determinado.

Evapotranspiración: Cantidad de agua perdida en forma de vapor por efecto de la evaporación del suelo y transpiración de las plantas.

Déficit hídrico: Se refiere a la falta o escases de agua en relación a la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo.

Exceso hídrico: es el excedente de precipitación que supera la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo.

Capacidad de campo: Cantidad de agua que retiene el suelo bajo condiciones de mucha lluvia o abundante riego y varía con la profundidad y la textura del suelo.

Humedad de suelo: Es la cantidad de agua por volumen de tierra que hay en un terreno y que su medición se realiza gravimétricamente, pesando una muestra de tierra antes y después del secado.

Condición del mes



Estragos por lluvia en Junio

Durante el periodo del 15-21 de junio la ZCIT se mostró en el Pacífico Central como una banda angosta conformada por células convectivas de débil a moderada actividad. La circulación del viento en niveles altos de la atmósfera ocasionó desprendimientos de la ZCIT, que afectaron a la zona Norte del Ecuador. Figura 1. En la cuenca Amazónica hubo alto transporte de masas cálidas y húmedas, que originaron precipitaciones de intensidad variable.

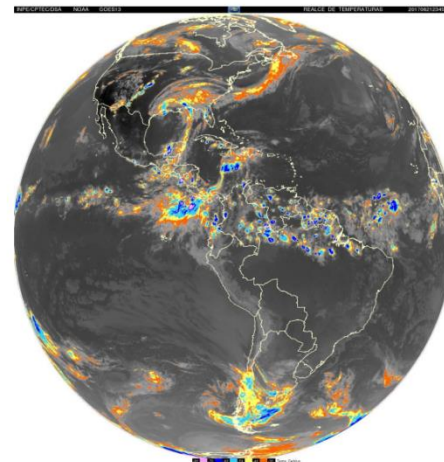


Gráfico 1. Imagen Satelital Infrarrojo – 21 de junio 2017 (18h45 Hora local)

Durante el mes de junio se ha presentado lluvias de intensidad variable que han superado la normal climatológica en todo el país a excepción de Portoviejo, Milagro, Guayaquil, La Toma, Rocafuerte y Puyo, gráfico 2.

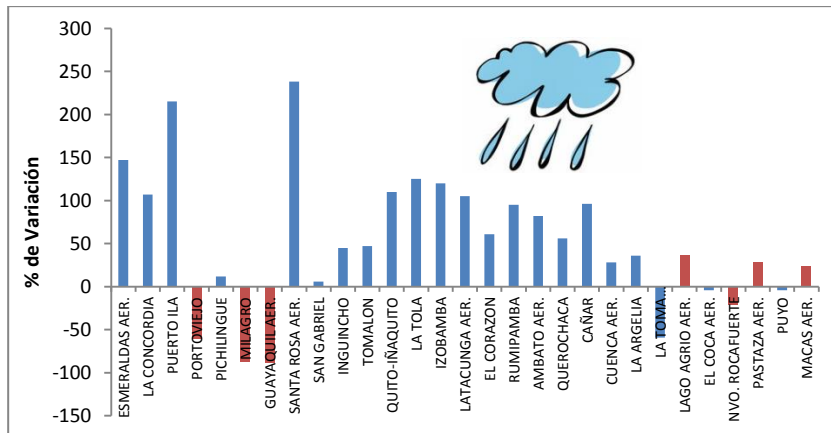


Gráfico2. Porcentaje de variación de precipitación Junio 2017

Estas condiciones han complicado las labores agrícolas y acuícolas, por ejemplo los pescadores cumplen sus faenas con molestias ocasionadas por las garúas. Durante este periodo los días han amanecido nublados con viento helado, aunque estos fríos son típicos del mes se recomienda humedecer el suelo ya que esta condición puede afectar la cosecha de cultivos de ciclo corto como la papaya, melón y sandía.

Régimen Pluviométrico



Región Litoral

Las lluvias registradas durante el mes tuvieron un comportamiento anómalo, ya que en junio generalmente los volúmenes de precipitación tienden a disminuir, situación que no ocurrió en este caso y más bien se incrementó con porcentaje de variación significativo como es el caso de Esmeraldas, La Concordia, Puerto Ila y Santa Rosa que van desde el 107 % en La Concordia hasta el 238 % en Santa Rosa.

Condiciones que, de alguna manera pudieron incidir especialmente en las labores de cosecha del maíz, al no alcanzar el grado de humedad óptimo para su cosecha, debiendo los agricultores alargar dicha actividad.

En el gráfico 3, se puede corroborar lo indicado, exceptuando las localidades de Portoviejo, Milagro y Guayaquil Aeropuerto, que registran valores inferiores a la normal, que no influyeron en la producción de los cultivos por cuanto han llegado a su última etapa, en las restantes localidades ocurren condiciones diferentes con valores sobre el promedio del mes, situación que favorece el desarrollo de los cultivos de ciclo corto, así como también de la soya, que fueron implantados aprovechando el remanente de humedad disponible en el suelo .

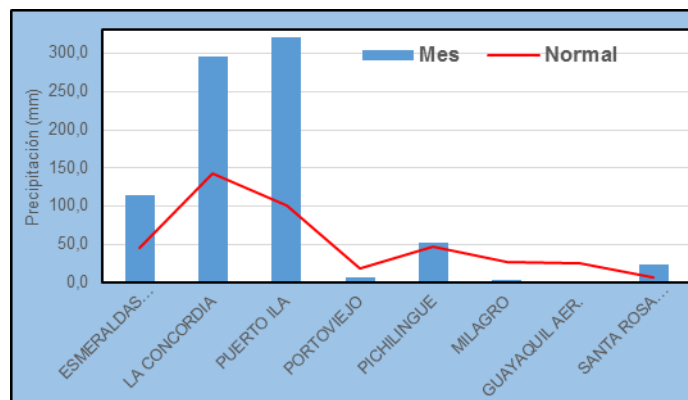


Gráfico 3. Precipitación registrada en Junio de 2017 Vs. Normal en la región

Región Interandina

Las lluvias registradas durante el mes, tuvieron un comportamiento homogéneo en la región, según el gráfico 4 se observa que con excepción de la estación La Toma, que registró valores de precipitación bajo la normal, en las localidades restantes, se presentan porcentajes de variación muy significativos, en conclusión el volumen de lluvia registrada durante junio superan el valor promedio del mes.

Situación que aporta humedad al suelo, capaz de que los cultivos que aún no han culminado su ciclo vegetativo puedan disponer y satisfacer los requerimientos hídricos de acuerdo a la etapa de desarrollo en que se encuentren.

Hacia el sur de la región en forma consecutiva se vienen presentado condiciones deficitarias de precipitación que limitan el desarrollo y cumplimiento de las actividades agrícolas, se recomienda a los agricultores tomar las precauciones del caso como la provisión del riego, a fin de salvaguardar la producción de sus cultivos.

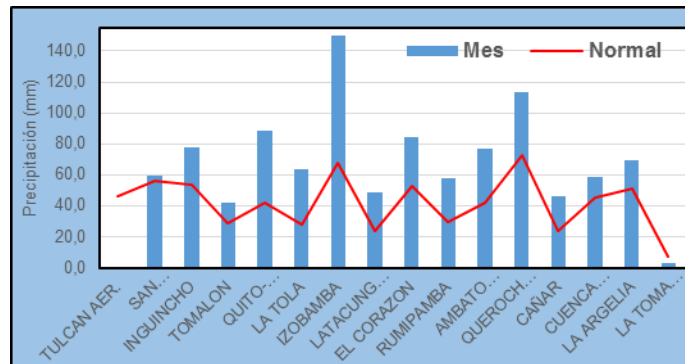


Gráfico 4. Precipitación registrada en Junio de 2017 Vs. Normal en la región

El mayor número de días con precipitación así como la máxima precipitación del mes se dio en la estación El Corazón con 27 milímetros, volumen registrado durante los 26 días de lluvia. En Izobamba ocurre una situación similar con 21 días de precipitación, arrojando un valor total de 149.7 milímetros y una máxima de 20.6 registrado el día 26 del mes.

Estas condiciones contribuyen al llenado de granos de los cultivos de la región como el trigo, maíz, así como también la floración en las hortalizas, tuberización de la papa entre otros, la disponibilidad de agua evitara pérdidas en la producción.

Región Oriental

El comportamiento espacial de la precipitación en la región ha tenido un comportamiento heterogéneo, con variaciones positivas y negativas que si bien es cierto no representan riesgos para los cultivos, dado que por las características del suelo de la región permiten el almacenamiento de gran cantidad de humedad, capaz de que las raíces de los cultivos puedan absorber de acuerdo a sus requerimientos.

En el gráfico 5, se observa claramente que en la estación Pastaza se registró el mayor volumen de precipitación en la región con un valor de 593.4 milímetros, así mismo registra el máximo valor con 91 milímetros.

En el sentido contrario Nuevo Rocafuerte muestra la menor cantidad de lluvia en la región con 255.9 milímetros, valor que aporta al contenido de humedad en el suelo y que los cultivos como plátano, palma de aceite, naranjilla entre otros y los pastizales que ocupan gran parte de la región, satisfagan sus requerimientos.

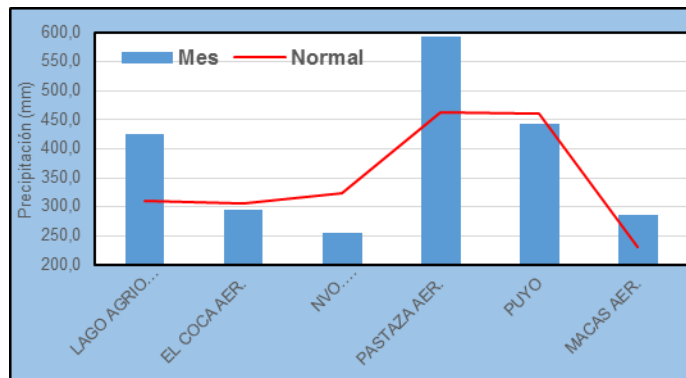


Gráfico 5. Precipitación registrada en Junio de 2017 Vs. Normal en la región

A continuación los montos máximos de precipitación registrados en el mes para las tres regiones:

| LITORAL | INTERANDINA | ORIENTAL |
|------------|-------------|----------|
| 320.1 | 149.7 | 593.4 |
| Puerto Ila | Izobamba | Pastaza |

En el gráfico 6 se observa que las estaciones que presentaron más días con lluvia corresponden a El Corazón, Puerto Ila y la Concordia con 26, 23 y 25 días respectivamente.

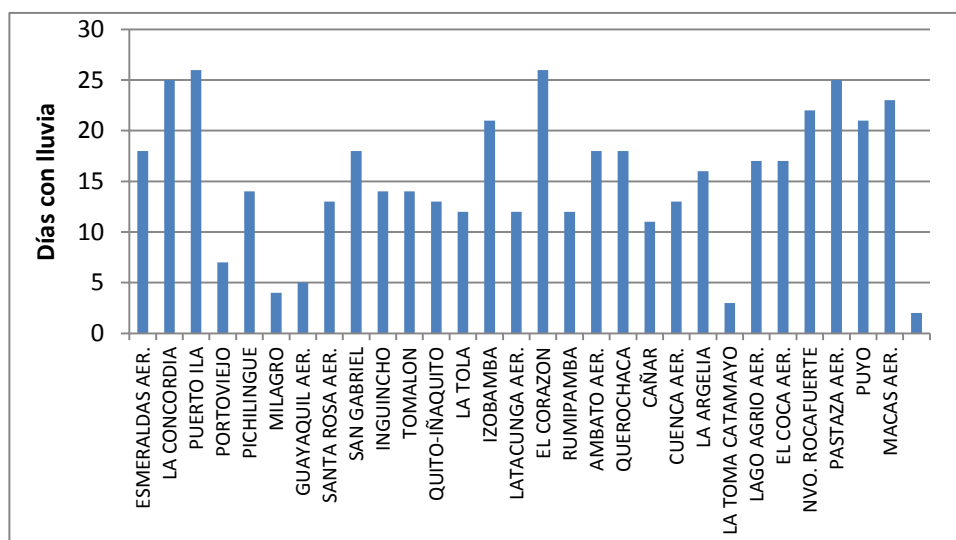


Gráfico 6. Días con lluvia durante Junio 2017.

Régimen Térmico

Temperatura mínima

En cuanto a los valores de temperatura mínima registrados en el territorio continental ecuatoriano, y de acuerdo al gráfico 7, se puede observar que en general las temperaturas mínimas registradas en el mes de junio estuvieron dentro de los rangos normales.

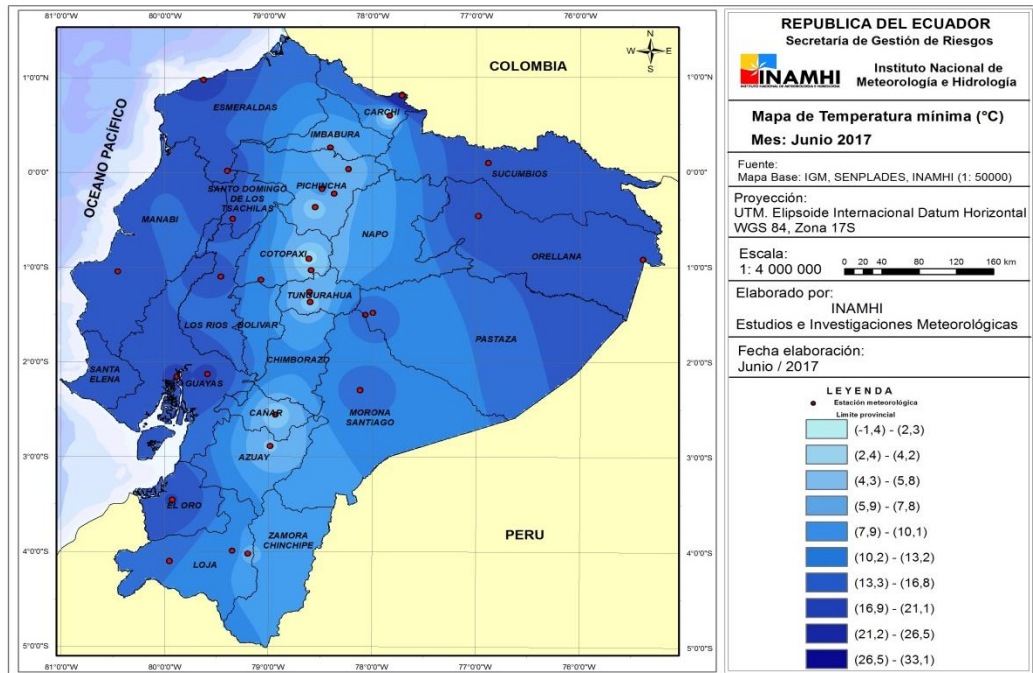


Gráfico 7. Temperatura Mínima Junio 2017

Región Litoral

Respecto a la temperatura mínima los valores oscilan entre 18.0 y 22.6°C que corresponden a Portoviejo y Esmeraldas, estos valores se presentaron los días 12 y 17 de Junio respectivamente. Estos valores no afectaron la etapa de desarrollo de los cultivos de ciclo corto.

Región Interandina

Para el mes de Junio las temperaturas oscilaron entre 2.3 °C y 12.8 °C para San Gabriel y La Toma respectivamente. En general, estas temperaturas no afectaron el normal desarrollo de los cultivos, sin embargo se recomienda desarrollar medidas de manejo contra las heladas y a la vez eliminar el manto vegetal que se forma alrededor de los cultivos antes de la llegada de las heladas, ya que favorece la absorción de radiación por parte del suelo.

Región Amazónica u Oriental

Los rangos de la temperatura mínima van desde los 13.5°C en Puyo y 20.8°C en Nuevo Rocafuerte condición que se encuentra dentro de los rangos normales para la región por lo que no perjudica el normal desarrollo de los cultivos y pastizales de la zona.

Temperatura máxima

La temperatura máxima en el mes de Junio, gráfico 8, se mantuvo en general dentro de los rangos considerados como normales en las 3 regiones naturales continentales analizadas.

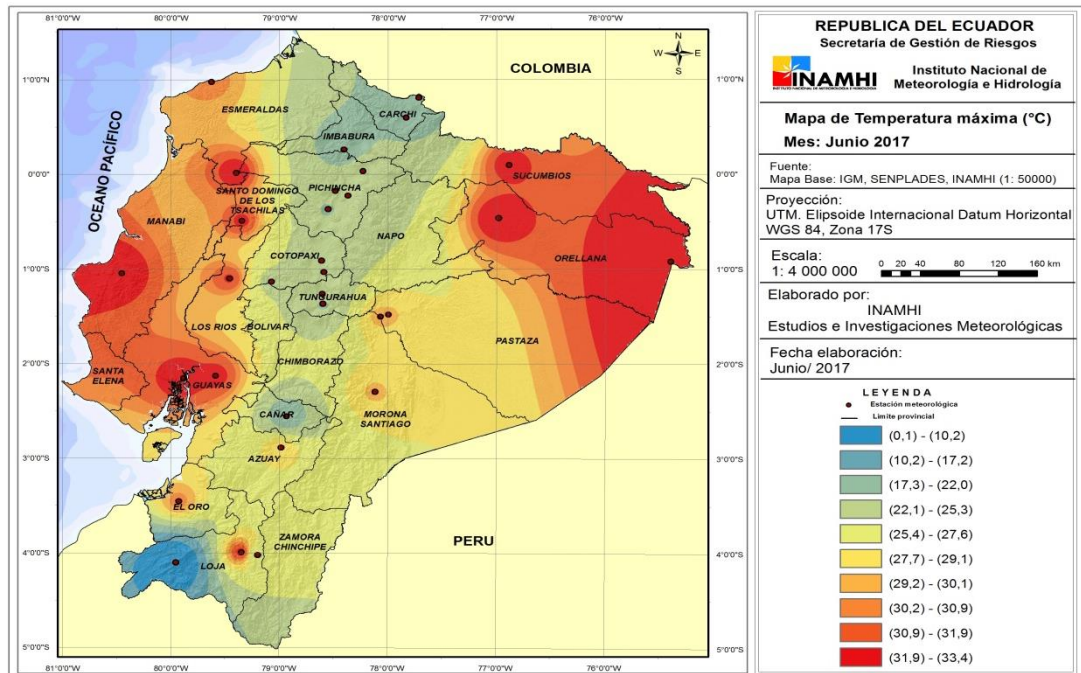


Gráfico 8. Temperatura Máxima Junio 2017

Región litoral

La temperatura máximo se registró entre 30.6°C y 33.2°C que corresponden a Esmeraldas y La Concordia respectivamente, la amplitud térmica se encuentra entre 8°C y 15°C condición que no compromete el desarrollo fisiológico normal de los cultivos

Región Interandina

Para este mes, la temperatura máxima estuvo entre 17.2°C para Inguincho y 32.6°C en la Toma-Catamayo, durante este mes en Cuenca (aeropuerto) se registra record de temperatura máxima 29.1°C el día 11 de junio. En general la temperatura máxima no afectó la velocidad de crecimiento, germinación, transpiración, respiración, fotosíntesis y absorción de agua y nutrientes.

Región Oriental

En las localidades de la región oriental los valores oscilan entre los 29.4 °C en Puyo y Macas y 33.5 ° C en El Coca, además se registró record de temperatura máxima el día 8 de junio con 29.7°C en la estación Pastaza. En general estas condiciones fueron favorables para los cultivos, la actividad fotosintética, la absorción de agua y nutrientes se han desarrollado con normalidad, sin embargo se recomienda realizar control de mala hierba a fin de evitar la propagación de plagas y enfermedades.

Condiciones de Humedad en el Suelo



Región Litoral

Durante el mes de junio se registran excesos en humedad del suelo en las estaciones La Concordia (351 mm), Puerto Ila (345 mm), Santo Domingo de Tsáchilas (199 mm) y Esmeraldas (130 mm). Luego del análisis del balance hídrico para el litoral, se observa déficit hídrico en las estaciones Guayaquil y Santa Rosa. Gráfico 8. La ETP durante este periodo se encuentra en el rango 65 mm -117mm.

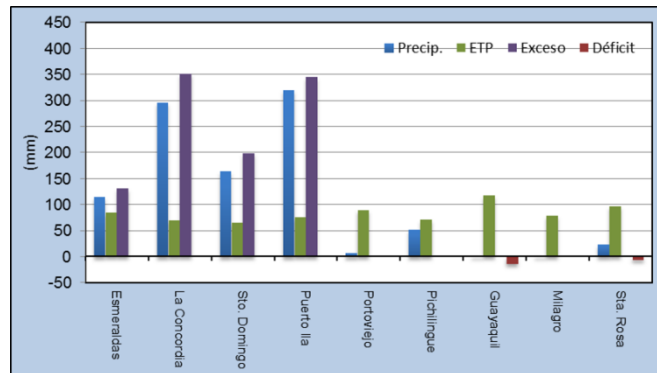


Gráfico 9. Humedad de suelo-Litoral. Junio 2017

Durante este periodo, en zonas con exceso de humedad se dificultan las labores culturales y de cosecha en cultivos como banano, plátano y palma aceitera.

Por lo general el contenido de humedad en el suelo es adecuado para satisfacer las demandas hídricas de los cultivos (perennes), aclarando que para Guayaquil se presenta déficit de humedad del suelo, estas condiciones favorecen la fase de maduración y secado de arroz y maíz. En Santa Rosa y en otras localidades donde las precipitaciones han reducido notablemente (Milagro), es necesario programar aportes de adicionales de agua con riego, con el fin de evitar estrés hídrico principalmente en cultivos sensibles (ej. caña de azúcar).

Región Interandina

Los aportes de agua al suelo por precipitación se han reducido notablemente en el mes, pero en la mayoría de casos sobrepasan los valores normales por ocurrencia de lluvias dispersas de ligera a moderada intensidad. En las estribaciones de las cordilleras persisten precipitaciones y se presentan con mayor influencia favoreciendo el desarrollo de cultivos.

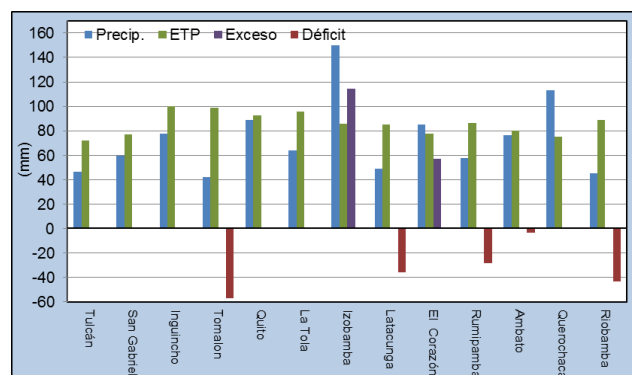
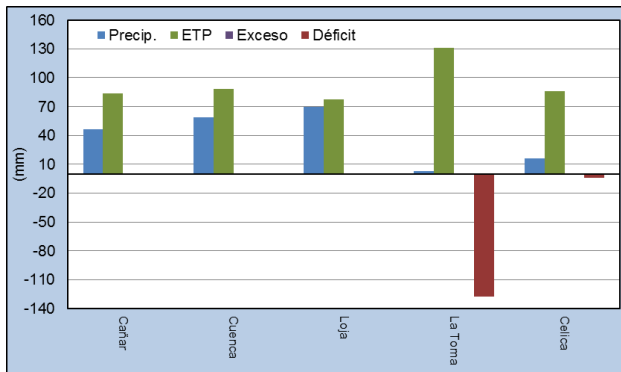


Gráfico 10. Humedad de suelo Norte y Centro. Junio 2017

La estación que registra mayor exceso de humedad es la estación Izobamba, con 114 mm debido a que durante este mes se registró aportes por precipitación de 149 mm. Con respecto al déficit hídrico en la sierra Centro-Norte, las estaciones de Tomalón, Riobamba, Rumipamba, Latacunga y Ambato presentan déficit hídrico, con un mayor valor negativo de -57 mm en Tomalón y -3,4 en Ambato. Gráfico 7 La cantidad de agua evaporada y transpirada por la cobertura vegetal durante este mes estuvo en el rango 72,3 mm – 100,3 mm que corresponden a Tulcán e Inguincho, respectivamente.

Si bien durante el mes, la presencia de lluvias favoreció el desarrollo de los cultivos y regeneración de pastos. Existen lugares donde se presentaron excesos de humedad, condiciones que restringen las labores culturales. Por lo que es conveniente realizar controles preventivos de plagas y enfermedades, limpieza de canales y sumideros, con el fin de evitar la pudrición de raíces por falta de aireación en el suelo. Mientras que por el contrario en localidades donde la evapotranspiración ETP está sobre la precipitación, será necesario programar aportes de agua mediante riego para el siguiente período (ej. La Tola).

Con respecto a la Sierra- Sur la estación que registra déficit durante el mes es la Toma con un valor negativo de -127 mm y Celica que registra el mayor valor -4,2 mm Gráfico 11.

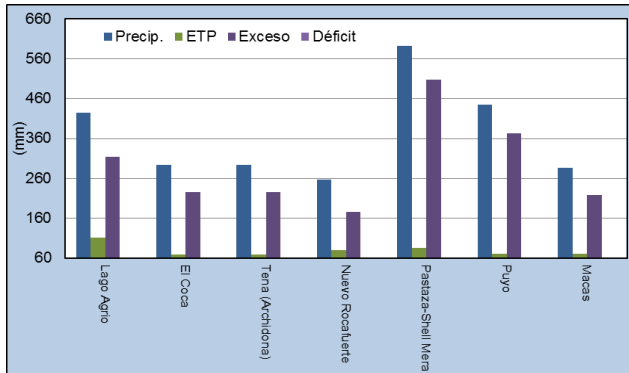


**Gráfico 11. Humedad de suelo. Sur-Interandina.
Junio 2017**

En este mes no se registran excedentes de humedad del suelo. En la mayor parte de las estaciones la evapotranspiración (ETP) sobrepasa los aportes de por precipitación, por lo que los agricultores deberán programar en el siguiente período aportes extras de agua con riego para mantener a la humedad del suelo, con el fin de evitar pérdidas por estrés hídrico.

El sector ganadero es beneficiado de los aportes de agua en los suelos durante este periodo, ya que estas condiciones favorecen la producción de pastizales (masa verde), reservas que serán la fuente principal de alimento para el ganado durante la época seca.

Región Amazonía o región Oriental



Durante este mes, en la región Oriental, se registraron lluvias de intensidad variable, que han ocasionado excesos en la humedad del suelo en todas las localidades, de tal forma que no se determina déficit hídrico en la región oriental. Los cálculos demuestran un elevado exceso de agua en el suelo en Pastaza y Puyo con 507 mm y 373 mm respectivamente. Gráfico 12.

Gráfico 12. Humedad de suelo, región Oriental. Junio 2017

Estas condiciones pluviométricas son favorables para el normal crecimiento de los diferentes cultivos anuales y frutales de la zona.

A continuación se ilustra el mapa de Humedad del suelo correspondiente al mes de junio, Gráfico 13, mismo que presenta zonas con excedencia y deficiencia hídrica como producto del balance hídrico.

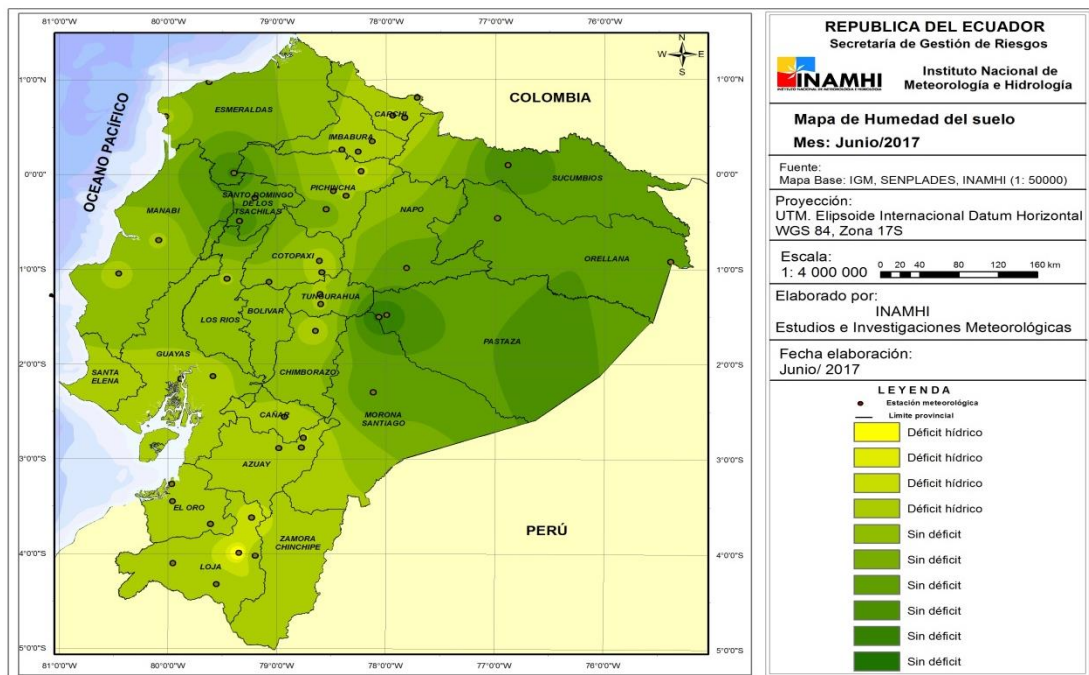


Gráfico 13. Humedad de Suelo. Junio 2017