



**INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA**  
**DIRECCION DE METEOROLOGIA**  
**BOLETIN CLIMATOLOGICO DECADAL**  
**AÑO XVI No. BSC-017**  
**FECHA: JUEVES, 21 DE JUNIO DEL 2007**

**ANALISIS CLIMATOLOGICO**  
**11- 20 de junio de 2007**

**REGIMEN PLUVIOMETRICO NACIONAL.**

Acorde a condiciones propias de la época, las precipitaciones fueron irregulares, observándose en 18 localidades, valores superiores a sus promedios decadales con porcentajes que van desde el 5% al 490%, en tanto que los déficits se presentaron en 21 localidades con porcentajes que van desde el -7% al -92%, cabe anotar que en tres localidades, no se produjeron precipitaciones por lo que su déficit fue del 100%. Se presentaron récords de precipitaciones en cinco localidades de la Sierra y en una del Oriente.

**REGIMEN TERMICO NACIONAL.**

Las anomalías de la temperatura media fueron ligeramente predominantes las negativas (21) con valores que oscilan entre  $-0.2^{\circ}\text{C}$  y  $-1.9^{\circ}\text{C}$ ; las anomalías positivas se presentaron en 15 casos y, sus valores fluctúan entre  $0.1^{\circ}\text{C}$  y  $2.2^{\circ}\text{C}$ ; en dos localidades, no se produjo ninguna anomalía; en la región Litoral, no se produjeron anomalías negativas. Se presentaron un récord de temperatura máxima absoluta (Costa) y dos de mínimas absolutas, una en la Costa y otra en la Sierra.

**REGION LITORAL.**

**PRECIPITACION.**- Exceptuando la localidad de La Concordia que presenta un porcentaje superior a su normal en un 37%, en las restantes localidades, las precipitaciones fueron deficitarias con porcentajes que van desde el 16% de Puerto Ila al 92% de Pichilingue; en Milagro y Guayaquil, no se produjeron precipitaciones, por lo que su déficit alcanzó el 100%.

La máxima precipitación de la década se produjo en La Concordia con un valor de 90.9 mm. y la mínima fue de 0.6 mm. en Machala.

**TEMPERATURA.**- Las anomalías de la temperatura media del aire, fueron positivas en todos los casos, a excepción de La Concordia que no presenta variación alguna; es importante señalar que las anomalías registradas, no fueron importantes, teniendo como máxima la de Milagro con un valor de  $0.8^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura máxima absoluta de la región, se produjo en Portoviejo ( $33.8^{\circ}\text{C}$ ) y la mínima absoluta fue de  $15.8^{\circ}\text{C}$  observada en Machala, que además se constituye en récord negativo de la serie decadal, así como su registro de temperatura máxima absoluta  $31.6^{\circ}\text{C}$ .

**REGION INTERANDINA.**

**PRECIPITACION.**- Las precipitaciones fueron deficitarias en la parte Norte de la región con valores que no son inferiores al 53% de Quito Iñaquito y en una localidad de la parte Sur (Cariamanga) que no registró precipitaciones, por lo que su déficit fue del 100%; en tanto que en las localidades de las zonas Centro, Austral y Sur del país, las precipitaciones fueron superiores a sus promedios decadales con porcentajes que van desde el 5% de Saraguro al 490% de Cañar, otros valores importantes son los observados en: Rumipamba Salcedo (88%), Ambato (180%), Riobamba (217%), Cuenca (292%), Paute (357%), Gualaceo (475%) y Loja con el 333%.

La precipitación máxima decadal se presentó en Loja con 68.5 mm. y la mínima precipitación fue de 4.2 mm. en La Toma. En las localidades de Cañar, Cuenca, Paute, Gualaceo y Loja, los registros de las precipitaciones se constituyen en récords de máximas precipitaciones para el período, con valores de 37.2 mm., 51.8 mm., 61.3 mm., 57.5 mm. y 68.5 mm., respectivamente.

**TEMPERATURA.-** Las anomalías de la temperatura media del aire, fueron positivas en seis localidades, teniendo como máxima anomalía 2.2°C de Cariamanga, en las restantes cinco localidades, no superan los 0.8°C de Saraguro; en Quito Iñaquito, la temperatura fue normal; las anomalías negativas fueron predominantes (15), siendo importantes los registros de: Cuenca (-1.2°C), Paute (-1.5°C) y Gualaceo con -1.9°C, en las otras localidades, las anomalías no son inferiores a -0.8°C de La Toma.

Las temperaturas extremas fueron de 24.7 en Paute y de 3.6°C en Izobamba para ña máxima y la mínima, respectivamente. En Tomalón Tabacundo se produjo un récord de temperatura mínima absoluta, cuyo valor fue de 4.8°C.

## REGION AMAZONICA.

**PRECIPITACION.-** Las precipitaciones registradas fueron positivas en cuatro localidades y sus valores no superan el 48% de Macas, en tanto que, los déficits fueron del 30% (Lago Agrio) y del 7% de El Puyo.

La máxima precipitación decadal fue de 149.9 mm. en El Puyo y la mínima de 79.0 mm. en Lago Agrio. El registro de 123.5 mm. de Macas, se constituye en récord de máxima precipitación decadal.

**TEMPERATURA.-** Exceptuando la anomalía positiva de Nuevo Rocafuerte (0.3°C), en las restantes localidades, las anomalías fueron negativas con valores importantes en Lago Agrio (-1.2°C), Macas (-1.0°C) y en las otras no son inferiores a 0.9°C de El Coca.

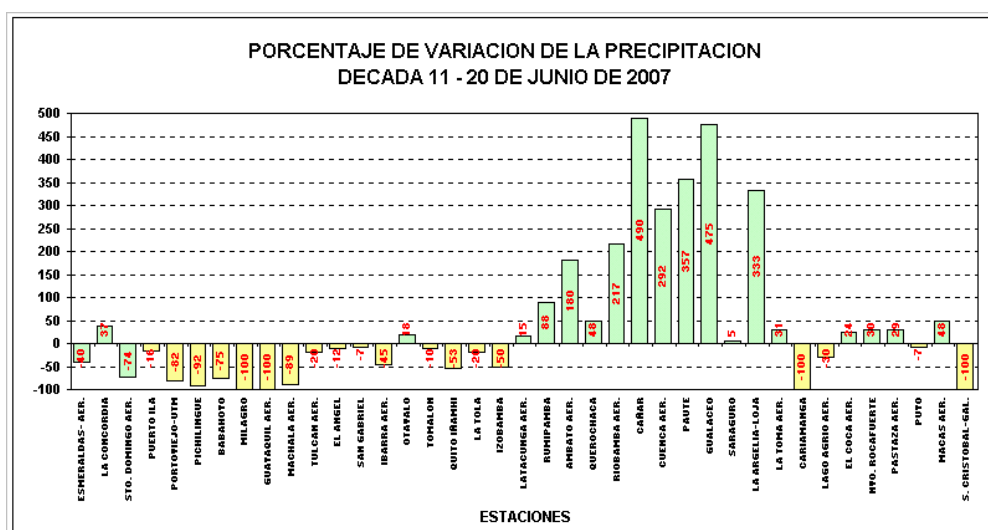
La temperatura máxima de la región, se registró en Nuevo Rocafuerte ( 32.8°C ) y la mínima en El Puyo con 15.4°C.

## REGION INSULAR.

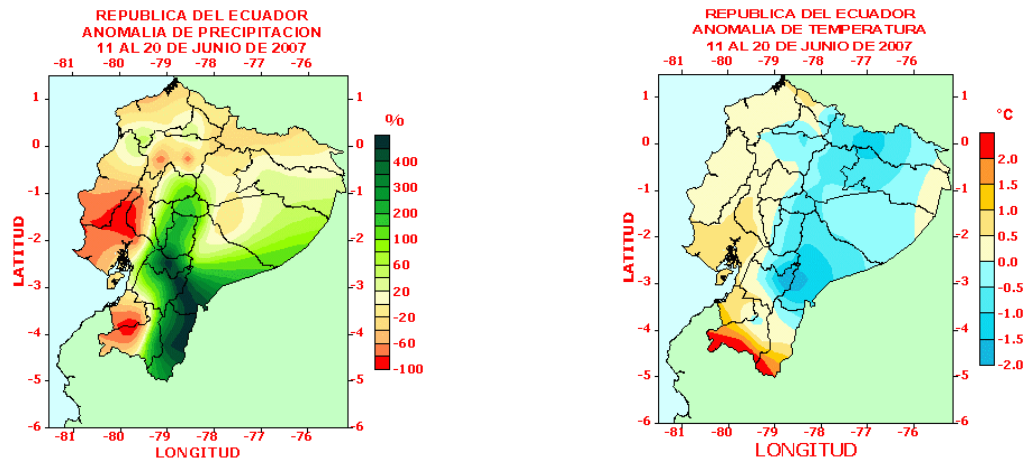
**PRECIPITACION.-** No se presentaron precipitaciones, por lo que su déficit alcanzó el 100%, esto con respecto a su normal decadal.

**TEMPERATURA.-** La anomalía de la temperatura media del aire fue negativa con -1.0°C. La temperatura máxima absoluta fue de 28.0 °C y la mínima absoluta de 19.5°C.

## ESTADISTICA CLIMATOLOGICA.



## ANOMALIAS DE PRECIPITACION Y TEMPERATURA



## TENDENCIA CLIMATOLOGICA PERIODO DEL 21 AL 30 DE JUNIO DEL 2007

**REGION LITORAL.-** Las precipitaciones estarán cercanos a sus normales en la parte Norte y por debajo de sus promedios al Centro y Sur de la región.

**REGION INTERANDINA.-** Por condiciones propias de la época, las precipitaciones disminuirán y sus valores serán irregulares.

**REGION AMAZONICA.-** Los valores de las precipitaciones estarán próximos a sus normales decadales.

**REGION INSULAR.-** Las precipitaciones estarán por debajo de sus promedios decadales.

PERSPECTIVAS: 21 - 30 JUNIO 2007					
ESTACION	PROB.	ESTACION	PROB.	ESTACION	PROB.
mm. %		mm %		mm %	
LA CONCORDIA	> 47 50	TULCAN AER.	< 12 60	NVO. ROCAFUERTE	> 65 60
S. DOMINGO AER.	< 35 30	SAN GABRIEL	< 11 50		
PORTOVIEJO	< 2 60	IBARRA AER.	< 16 50		
PICHILINGUE	> 5 40	OTAVALO	< 8 60		
BABAHOYO	< 5 50	QUITO-INAQUITO	< 6 40		
MILAGRO	< 1 50	LA TOLA	< 8 40	PUYO	> 119 60
GUAYAQUIL AER.	< 1 70	IZOBAMBA	< 12 30		
		LATACUNGA AER.	< 5 70		
		RUMIPAMBA	< 7 40		
		QUEROCHACA	> 17 60		
		CAÑAR	< 10 60		
		SARAGURO	< 14 50		
		LA ARGELIA-LOJA	> 10 40		
		CARIAMANGA	< 4 40		



## *Contribuyendo al Sector Agropecuario del Ecuador*



### **BOLETIN AGROMETEOROLÓGICO DECADAL**

**Período: 11 – 20 de junio de 2007**

La principal aplicación de la Agrometeorología es determinar las influencias que tienen las condiciones de tiempo atmosférico y clima sobre los cultivos ya que la implementación oportuna de prácticas Agrometeorológicas permiten planificar las actividades de campo con el objetivo de evitar o al menos reducir los efectos perjudiciales del tiempo y clima adverso. La emisión del presente boletín está orientada a proporcionar información de las condiciones del tiempo atmosférico, su influencia en la producción agropecuaria y sugerir ciertas prácticas que pueden contribuir a mantener rendimientos adecuados.

Todo el tiempo grandes extensiones de sembradíos están sometidas al comportamiento de las condiciones atmosféricas y la influencia de sus diferentes variables, entre ellas el comportamiento de la precipitación o lluvia (distribución temporal y espacial) la misma que con su aporte determina el estado de humedad de los suelos; y que a través del cálculo de Balance Hídrico permite conocer las condiciones de humedad en el suelo, tomando en cuenta el aporte de la lluvia y la pérdida de agua, por efecto de la evapotranspiración potencial (ETP), para ello toma en consideración valores promedios de la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo de las diferentes localidades analizadas.

Basado en la información proporcionada por la red de estaciones que dispone el INAMHI y la DAC este boletín intenta en lo posible cubrir las tres regiones naturales de Ecuador, con el propósito de dar a conocer al sector relacionado con la agricultura acerca de la disponibilidad de agua para el desarrollo y crecimiento de los cultivos, así como ciertas recomendaciones orientadas para aquellas personas que realizan sus labores en el campo. Se incluye también un análisis general de la temperatura del aire, basado en la estadística climatológica y también se prevé las posibles lluvias para los próximos 10 días.

#### **Región Litoral**

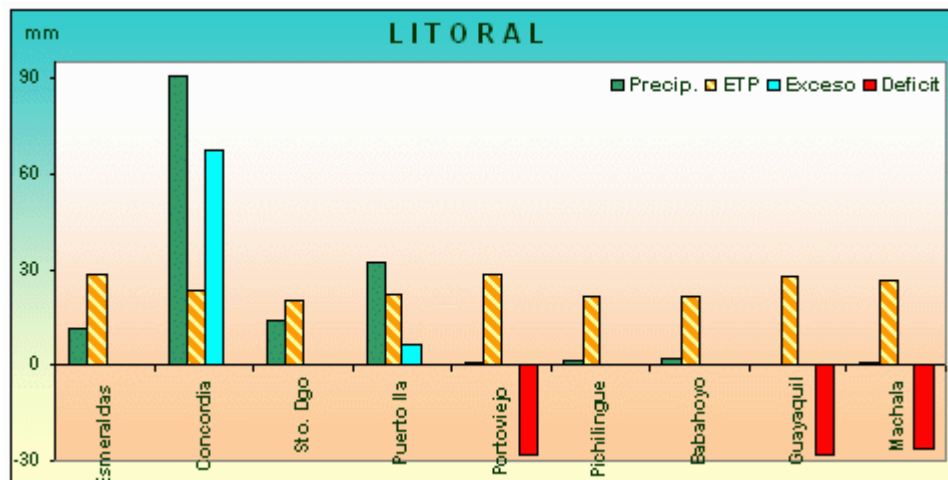
Según los valores de precipitación registrados en el presente periodo se determina que tuvieron una disminución en sus cantidades con respecto a las normales, aún cuando en el centro norte de la región ha habido mayor presencia siguen siendo inferiores excepto en la estación La Concordia que supera la normal, por lo que la anomalía a nivel regional es negativa en algo mas del 70%.

Este comportamiento sin embargo y conforme a la estadística climatológica, implica un presagio de que la temporada lluviosa está llegando a su etapa final y consecuentemente la venida de la temporada seca y con ello una serie de actividades propias de la época, principalmente la recolección y secado de productos.

Los resultados del Balance Hídrico ilustrados en el siguiente gráfico corroboran lo antes indicado, determinándose solo hacia el centro norte de la región un estado de humedad del suelo satisfactorio capaz de suplir las necesidades hídricas de los cultivos allí establecidos, pues según la gráfica únicamente en las estaciones La Concordia y Puerto Ila se determinan excedentes hídricos; en cambio estos resultados muestran para la zona centro y hacia el sur

de la región condiciones de humedad deficitarias como en los casos de Portoviejo, Guayaquil y Machala, en las restantes localidades si bien no hay deficiencias sin embargo hay un estado de humedad mínimo que permite satisfacer las demandas de los cultivos temporales ellos cereales y hortalizas que como se dijo anteriormente están de cosecha y secado lo que hace que sus requerimientos hídricos decrezcan grandemente, en cambio a los perennes necesariamente tendrán que hacer uso del riego especialmente en aquellas áreas en las que el déficit hídrico es marcado, con el propósito de proteger las inversiones y asegurar rendimientos satisfactorios.

En cuanto a los pastizales requieren sin duda a mas de las lluvias un aporte adicional de humedad que será suministrado a través del riego, labor con la cual se prevé y se corrige la falta de humedad en los suelos y consecuentemente se asegura alimento para el ganado.



Según la estadística probabilística para la década siguiente se prevé que las lluvias se harán presentes con mayor intensidad hacia el norte y centro de la región, con valores que fluctuarán alrededor de los 30 mm, con lo cual los requerimientos hídricos serán cubiertos a satisfacción, mientras al sur éstas se mantendrán escasas.

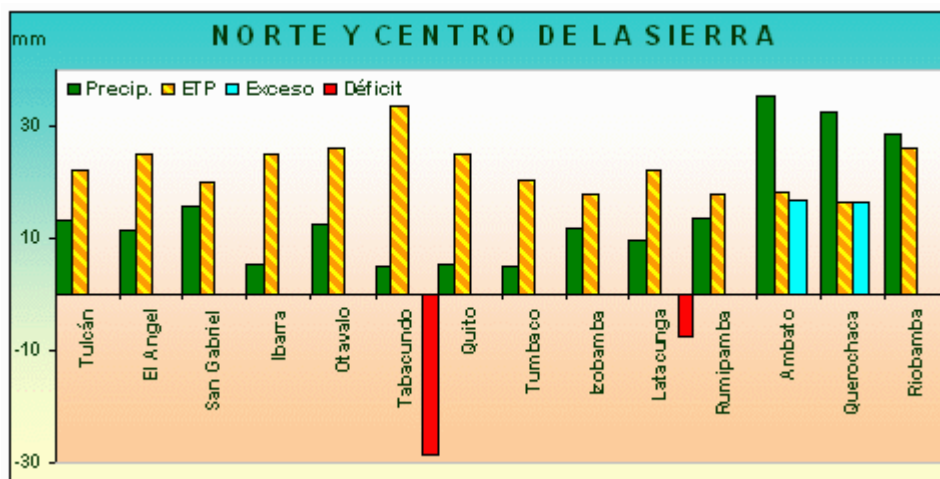
En relación a la temperatura del aire, durante el presente periodo los valores se han presentado dentro de los rangos previstos, no obstante en la estación Machala se registra un récord en la temperatura mínima con un valor de 15.8 °C que es el mas bajo de toda la región, en cambio en la estación Portoviejo se registra el mas alto con un valor igual a 33.8 °C, lo cual no es causa de perjuicios considerables en los cultivos establecidos, como para ocasionar bajas en los rendimientos finales.

### Región Interandina

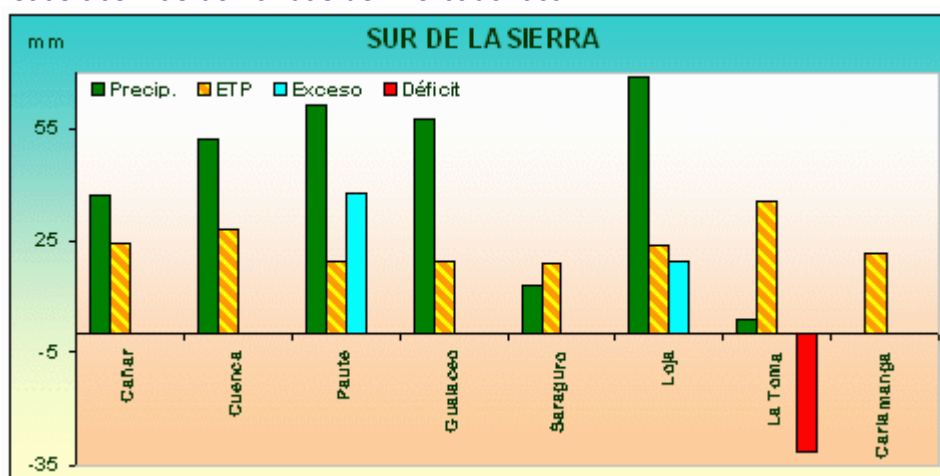
Las lluvias en la región han tenido un comportamiento y una distribución espacial heterogénea y es así que mientras hacia la parte norte a diferencia de la década anterior, se registran valores inferiores a la normal decadal; hacia el centro y sur de la región, se presentan condiciones contrarias, a tal punto que se han registrado record máximo de serie en el 55 % de localidades del sur de la región, lo que al mismo tiempo provoca variaciones significativas con porcentajes de hasta 490 % en relación a la normal.

No obstante a pesar de las condiciones anteriormente indicadas, basados en el Balance Hídrico que considera las condiciones del complejo agua-suelo-planta en forma acumulativa, tenemos que, debido a que en las décadas anteriores la capacidad de almacenamiento de agua en el suelo, se encontraba en algunos casos agotada y, los cultivos no disponían de ella para su desarrollo al momento, con el aporte de las lluvias registradas ha permitido la recuperación de la humedad en el suelo en la mayor parte de localidades de la parte centro-sur provocando inclusive excedentes hídricos como en el caso de Paute y Loja.

En todo caso cabe indicar que la presencia de las lluvias en la parte sur ha permitido satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos que aún no cumplen su ciclo vegetativo, puesto que en la región, la mayoría de ellos ha cumplido su fase, exceptuando aquellos como los cereales que al momento no demandan de mayor humedad y mas bien requieren de días soleados para que los granos obtengan un buen secado para poder realizar su cosecha.



El sector ganadero al momento dispone de suficientes áreas de pastoreo con abundante producción de masa verde que es la principal fuente alimenticia para una adecuada nutrición del ganado, consecuentemente los rendimientos tanto de carne como de leche y sus derivados satisfacen las demandas del mercado local.



En lo que respecta a la temperatura ambiental, cabe indicar que exceptuando la localidad de Tabacundo que registra un record mínimo de serie con una temperatura mínima de 4.8 °C. que de alguna manera - dependiendo de su duración - pudo afectar a cultivos de flores circundantes al radio de acción de la misma ya que como se manifestó anteriormente en su mayoría los cultivos han cumplido su ciclo o de lo contrario se encuentran en su etapa final y requieren de días claros y soleados para secado del producto.

Para la década entrante de acuerdo con la estadística, se espera que las lluvias especialmente en la parte norte continúen disminuyendo dando paso a la época seca, en tanto que hacia la parte sur, estas se mantengan, por lo que se sugiere especialmente a los ganaderos, que se encuentran en áreas ribereñas de pendientes bajas, tomar las medidas del caso a fin de evitar pérdidas que lamentar en su sector.

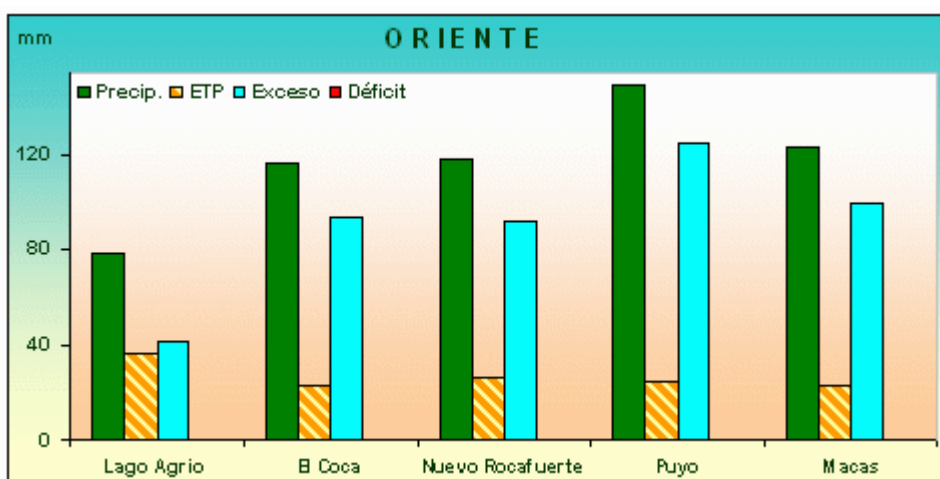
## Región Amazónica

El comportamiento de las lluvias en el periodo de análisis tuvo una distribución irregular, mientras en Lago Agrio (-30 %) fue inferior a lo esperado, en Puyo estuvo próxima a su promedio, en las demás localidades fueron superiores con una variabilidad entre el 24 % en Lago Agrio y 48 % en Macas, correspondiendo en esta última a un record de serie.

Luego del cálculo del Balance Hídrico, en el gráfico que se presenta a continuación se observa que el contenido de humedad de los suelos se mantienen en su máxima capacidad, revelando excesos hídricos superiores a los 90 mm en toda la región, exceptuándose la localidad de Lago Agrio con 42 mm.

Estas condiciones de humedad satisfacen plenamente las necesidades de agua de los cultivos como: cacao, café, palma africana, cítricos, té, yuca, pastos, entre otros, sin embargo este superávit conlleva el riesgo de enfermedades causadas por hongos, por lo cual se recomienda mantener una vigilancia sanitaria permanente para efectuar los controles fitosanitarios en el momento oportuno.

Las zonas bajas y con mal drenaje pueden presentar problemas de anegamiento que ocasionan daños en el sistema radicular, por lo que es necesario realizar labores tendientes a desalojar los excesos.



Con base en la estadística climatológica, para la década iniciada se prevé que las lluvias sean mayores a 65 mm en la zona norte y superiores a los 100 mm en el centro y sur de la región, en ambos casos con una probabilidad estadística del 60 %.

Revisando los valores registrados de temperatura ambiente, estos se mantuvieron dentro de los rangos considerados como normales (16 a 32 °C) sin ocasionar perjuicio en los cultivos que se desarrollan en la región.

Elaborado por: Estudios e Investigaciones Agrometeorológicas - INAMHI