

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO PARA CAÑA DE AZÚCAR

Periodo 1º-15 de mayo

RESUMEN DE LAS CONDICIONES EN LA SEMANA ANTERIOR

El Instituto Meteorológico Nacional (IMN) con el apoyo de DIECA-LAICA, presenta el boletín agroclimático para caña de azúcar.

En este se incorpora el análisis del tiempo, pronósticos, recomendaciones y notas técnicas, con el objetivo de guiar al productor cañero hacia una agricultura climáticamente inteligente.

Durante la semana del 16 al 30 de abril se presentaron lluvias en casi todo el país, a excepción del Valle Central Oeste y el Oeste medio de Pacífico Norte.

Las regiones más lluviosas fueron Caribe Norte y Sur, seguidas por el Pacífico Sur y Pacífico Central. La figura 1 muestra con detalle la distribución de las lluvias en todo el país.

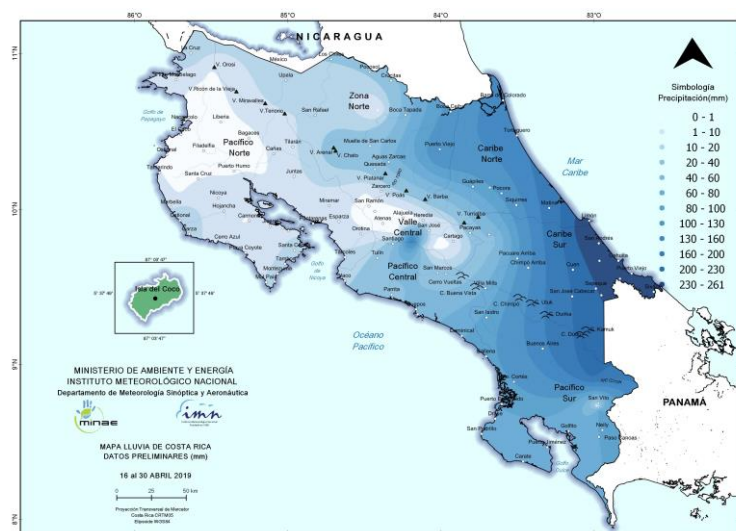


Figura 1. Valores acumulados de la precipitación (mm) durante la semana del 16 al 30 de abril.

PRONÓSTICO PARA EL PERIODO DEL 3 AL 10 DE MAYO

Propio de la transición hacia la época lluviosa, se presentarán lluvias principalmente durante las tardes tanto en la Vertiente Pacífico como en el Valle Central. A continuación se presenta el pronóstico para cada una de las regiones cañeras del país.

Guanacaste Este

Se tendrá las mayores precipitaciones a mediados de semana con montos de hasta 15,7 mm/día, la velocidad del viento no superará los 4,4 m/s, la relación entre la temperatura máxima y mínima (amplitud térmica)³ será en promedio de 4,1 °C.

Guanacaste Oeste

Mantendrá lluvias dispersas en la región, la velocidad media del viento será de 2,9 m/s y se estima la amplitud térmica promedio en 3,4 °C.

Puntarenas

Se incrementarán las lluvias a partir del lunes sin superar los 10,0 mm diarios, la velocidad del viento máximo promedio será de 2,3 m/s, con una amplitud térmica promedio de 4,2 °C.

Región Norte

Presentará lluvias dispersas, lo que conlleva a una amplitud térmica relativamente constante y una velocidad promedio del viento de 1.7 m/s.

IMN

www.imn.ac.cr
2222-5616

Avenida 9 y Calle 17
Barrio Aranjuez,
Frente al costado
Noroeste del Hospital
Calderón Guardia.
San José, Costa Rica

LAICA

www.laica.co.cr
2284-6000

Avenida 15 y calle 3
Barrio Tournón
San Francisco,
Goicoechea
San José, Costa Rica

^{/1} mm = 1 litro/m²

^{/2} 1 m/s = 1 metro por cada segundo

^{/3} Amplitud térmica (°C) = temperatura máxima - temperatura mínima

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Mayo 2019 - Volumen 2 – Número 1

Región Sur

Las mayores precipitaciones se presentarán a final de la semana, lo que conlleva a una disminución en la velocidad del viento en ese periodo, mientras que la amplitud térmica promedio será de 2,6 m/s.

Turrialba Alta y Baja

Las lluvias no superarán los 16,0 mm diarios, la velocidad del viento promedio para la zona alta (>1.000 m.s.n.m.) será de 1,7 m/s y para la zona baja (600-999 m.s.n.m.) 2,2 m/s. La amplitud de temperatura promedio será de 3,3 °C.

Valle Central Este y Oeste

Se esperan las mayores precipitaciones para mediados de semana, con cantidades que no superan los 14,0 mm diarios, la velocidad media del viento será de 1,4 m/s, mientras que la amplitud térmica promedio será de 4,3 °C.

Los valores esperados para la lluvia (mm), la amplitud térmica (°C) y la velocidad del viento (m/s) para el periodo del 3 al 10 de mayo se muestran en los cuadros 1, 2 y 3 respectivamente.

“El pronóstico no es un valor puntual de lo que ocurrirá en el futuro, pero nos ayuda a darnos una idea de cómo podrían estar las condiciones climáticas a futuro.”

Cuadro 1. Pronóstico de precipitación diaria acumulada (mm) para el periodo del 03 al 10 de mayo para las regiones cañeras.

Fecha	Guanacaste Este	Guanacaste Oeste	Puntarenas	Región Norte	Región Sur	Turrialba Alta	Turrialba Baja	Valle Central Este	Valle Central Oeste
03/05/2019	6,1	2,1	6,3	3,7	10,6	6,9	6,2	7,2	6,0
04/05/2019	8,0	4,0	6,6	2,6	1,8	1,6	1,4	3,8	4,4
05/05/2019	14,7	5,7	14,1	7,6	6,3	9,3	8,9	13,9	12,4
06/05/2019	11,7	3,1	9,9	4,8	6,5	5,0	4,9	6,2	7,1
07/05/2019	15,6	4,5	14,0	8,2	15,8	14,9	15,9	11,0	11,3
08/05/2019	9,0	2,4	7,8	5,6	24,6	13,3	13,6	5,6	6,3
09/05/2019	15,7	4,2	13,0	5,6	4,0	3,0	2,8	7,4	8,8
10/05/2019	13,7	4,8	13,3	9,6	10,6	13,7	14,2	13,5	12,4

Cuadro 2. Pronóstico de amplitud térmica diaria (°C) para el periodo del 03 al 10 de mayo para las regiones cañeras.

Fecha	Guanacaste Este	Guanacaste Oeste	Puntarenas	Región Norte	Región Sur	Turrialba Alta	Turrialba Baja	Valle Central Este	Valle Central Oeste
03/05/2019	4,5	3,5	4,7	5,5	2,1	3,5	3,6	4,7	4,9
04/05/2019	3,6	3,4	3,7	4,9	2,3	3,2	3,2	3,9	4,1
05/05/2019	4,4	3,6	4,3	5,7	3,4	3,6	3,5	4,3	4,5
06/05/2019	4,7	3,4	4,6	5,2	3,2	3,3	3,2	4,3	4,6
07/05/2019	4,2	3,1	4,1	4,6	2,6	2,8	2,7	3,8	4,1
08/05/2019	4,0	3,3	4,4	5,1	2,8	4,1	4,0	5,1	4,8
09/05/2019	2,9	3,0	3,1	4,1	2,7	3,1	3,2	3,4	3,5
10/05/2019	4,7	3,9	4,6	5,5	2,0	2,8	2,8	4,2	4,6

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Mayo 2019 - Volumen 2 – Número 1

Cuadro 3. Pronóstico de velocidad máxima del viento (m/s) para el periodo del 03 al 10 de mayo para las regiones cañeras.

Fecha	Guanacaste Este	Guanacaste Oeste	Puntarenas	Región Norte	Región Sur	Turrialba Alta	Turrialba Baja	Valle Central Este	Valle Central Oeste
03/05/2019	3,4	3,3	2,5	1,5	1,3	1,7	2,0	1,2	1,6
04/05/2019	4,2	2,1	3,0	1,4	1,1	1,4	1,7	0,9	1,5
05/05/2019	4,4	1,9	3,1	1,4	0,8	1,8	2,2	1,2	1,6
06/05/2019	2,4	2,5	1,7	1,7	1,3	2,2	2,6	1,2	1,2
07/05/2019	2,5	3,9	1,9	2,0	1,3	2,0	2,3	1,5	1,5
08/05/2019	1,8	3,1	1,4	2,0	1,3	1,8	2,2	1,4	1,4
09/05/2019	3,0	3,2	2,4	2,1	1,0	1,6	1,8	1,6	1,8
10/05/2019	3,1	3,0	2,2	1,7	0,9	1,5	1,8	0,9	1,2

HUMEDAD DEL SUELO ACTUAL PARA REGIONES CAÑERAS

En la figura 2, se muestra el porcentaje de humedad en los primeros 30-40 cm de suelo, válido para el día 6 de mayo. Las regiones cañeras de Guanacaste, Puntarenas y Los Chiles presentan valores menores al 60% de humedad en el suelo; mientras que en San Carlos la saturación está alrededor del 75%. En el Valle Central Este y Oeste (San Ramón) se reportan humedades entre 45 y 60%.

Los suelos de la región de Turrialba Alta presentan una alta saturación de humedad (alrededor del 90%); mientras que los suelos de Turrialba Baja la humedad se encuentra entre 45 y 75%.

Los suelos de la región Sur presentan porcentajes variables de saturación, donde la mayoría de las zonas presentan rangos de humedad entre 15 - 60%.

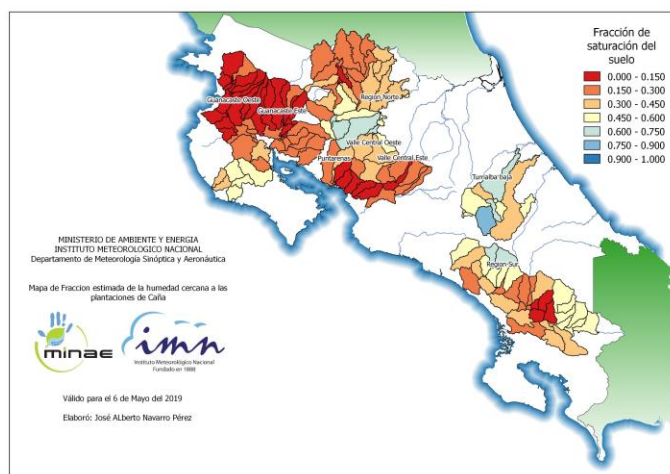


Figura 2. Mapa de fracción estimada de la humedad en porcentaje (%), cercana a las plantaciones de caña de azúcar, válido para el 6 de mayo 2019.

TENDENCIA PARA EL PERIODO DEL 11 AL 15 DE MAYO

Para las regiones climáticas, se estiman lluvias vespertinas en el Pacífico y Valle Central en los primeros días de la semana, mientras que a mediados de la semana se prevén vientos alisios acelerados en el Valle Central y Pacífico Norte, reduciendo la posibilidad de lluvias en dichas regiones y potenciando precipitaciones en el Caribe y la Zona Norte.

BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Mayo 2019 - Volumen 2 – Número 1

NOTA TÉCNICA

Efecto de la variabilidad climática sobre la fluctuación poblacional de la rata cañera (*Sigmodon hispidus*) en Cañas, Guanacaste

Ing. Agr. Jose Retana Barrantes jretana@imn.ac.cr
Geogr. Johnny Solano
Téc. Meteor. Manuel Solera
Ing. Agr. Hernán Álvarez htaboga@sol.racsa.co.cr

Los efectos de las altas temperaturas y una irregular distribución de lluvias, como las que suelen acompañar la presencia de ENOS en algunas zonas del planeta, pueden provocar un aumento en la población de insectos plaga y roedores, que se encuentran influenciados por la lluvia y por la temperatura.

La rata cañera o rata del algodón (*Sigmodon hispidus*), es uno de los mayores limitantes para la producción de caña de azúcar a nivel mundial. Uno de los principales factores que pueden afectar las variaciones poblacionales del roedor es el clima; Retana *et al.* (2003) realizaron un estudio sobre el comportamiento de las poblaciones de rata cañera reportado desde 1980 a 1995 en el Ingenio Taboga, Cañas, Guanacaste.

Las fluctuaciones poblacionales fueron relacionadas con las condiciones climáticas inducidas por el fenómeno oceánico-atmosférico de El Niño-Oscilación Sur (ENOS) de acuerdo al registro de la estación meteorológica ubicada en el Ingenio Taboga.

Se determinó que durante años ENOS la población trampeada decrece en un 4% de su población habitual. Las condiciones climáticas más probables provocadas por ENOS (disminución de lluvias y aumento de la temperatura máxima), pueden ser responsables indirectos de la baja en la población ya que periodos secos y calientes prolongados hacen que la oferta alimenticia y disponibilidad de agua se reduzca. La mejor correlación se obtuvo con la temperatura mínima, donde la tendencia general es que al bajar la temperatura nocturna (mínima), la población de roedores aumenta (figura 1).

Literatura citada

Retana, J.; Solera, M.; Solano, J. y Álvarez, H. (2003). Efecto de la variabilidad climática sobre la fluctuación poblacional de la rata cañera (*Sigmodon hispidus*) en Cañas, Guanacaste. *Tópicos Meteorológicos y Oceanográficos*, 10 (2), pp. 91-98.
Disponible en: <https://bit.ly/2XSIEZm>

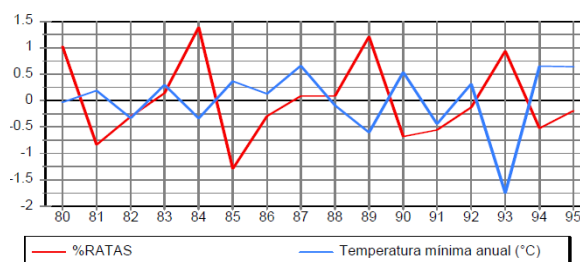


Figura 1. Anomalías normalizadas de la temperatura mínima anual y la población anual de ratas cañeras *Sigmodon hispidus*.

Por el contrario, condiciones atmosféricas favorables a la producción de materia verde (pasto y cultivos), se traducen en un aumento de individuos dentro del cañal; en el estudio se encontró una correlación positiva entre la precipitación del mes de julio y aumentos en la población de la rata (figura 2).

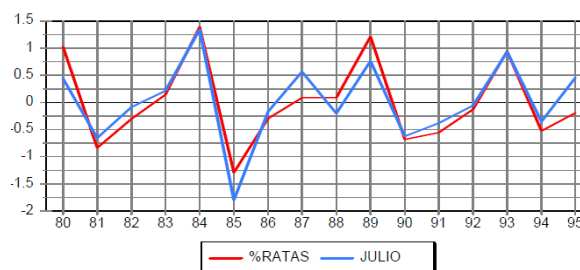


Figura 2. Anomalías normalizadas de la precipitación acumulada durante el verano (julio) y la población anual de ratas cañeras (*Sigmodon hispidus*).

Alertas tempranas del tiempo atmosférico y pronósticos de eventos meteorológicos extremos, como ENOS por ejemplo, constituyen una herramienta importante para ser integrada dentro de la planificación fitosanitaria de los ingenios.

Publicaciones recomendadas

Angulo, A. y Salazar, J.D. *Manejo integrado de ratas*. (s.f).
Disponible en: <https://bit.ly/2ISTiuv>

Oviedo, R. *Monitoreo de poblaciones y manejo de ratas (Sigmodon sp.) en fincas del Ingenio El Porvenir, Valle Central de Costa Rica*. (s.f).
Disponible en: <https://bit.ly/2GShNWs>

CRÉDITOS BOLETÍN AGROCLIMÁTICO

Producción y edición:
Karina Hernández Espinoza
Katia Carvajal Tobar

Departamento de
Climatología e
Investigaciones Aplicadas

INSTITUTO
METEOROLÓGICO
NACIONAL