La densidad de bióxido de carbono para el desarrollo óptimo de las plantas es de de aire.

Las plantas viven y foto sintetizan en una gran variedad de hábitats con grandes diferencias en sus condiciones térmicas. Como en cualquier otro proceso bioquímico, la capacidad fotosintética de cada especie tiene un óptimo de temperatura. La mayor eficiencia de fotosíntesis ocurre a la temperatura óptima para ese cultivo. Por encima de ese valor, la fotosíntesis disminuye por la desnaturalización (pérdida de la estructura espacial) de las enzimas.

PI.- Nueva prueba sugerida por el equipo para analizar el estado del cultivo mediante procesamiento de imágenes.

**TRIGO**

La temperatura ideal para el crecimiento y desarrollo del cultivo de trigo está entre 10 y 24 ºC, pero lo más importante es la cantidad de días que transcurren para alcanzar una cantidad de temperatura denominada integral térmica, que resulta de la acumulación de grados días. La integral térmica del trigo es muy variable según la variedad de que se trate. Como ideal puede decirse que los trigos de otoño tienen una integral térmica comprendida entre los 1.850 ºC y 2.375 ºC. La temperatura no debe ser demasiado fría en invierno ni demasiado elevada en primavera ni durante la maduración. Si la cantidad total de lluvia caída durante el ciclo de cultivo ha sido escasa y es especialmente intensa en primavera, se puede producir el asurado.

El trigo requiere suelos profundos, para el buen desarrollo del sistema radicular. Al ser poco permeables los suelos arcillosos conservan demasiada humedad durante los inviernos lluviosos. El suelo arenoso requiere, en cambio, abundante lluvia durante la primavera, dada su escasa capacidad de retención. En general se recomienda que las tierras de secano dispongan de un buen drenaje.

El trigo prospera mal en tierras ácidas; las prefiere neutras o algo alcalinas. También los microorganismos beneficiosos del suelo prefieren los suelos neutros o alcalinos.

Se ha demostrado en años secos que un trigo puede desarrollarse bien con 300 ó 400 mm de lluvia, siempre que la distribución de esta lluvia sea escasa en invierno y abundante en primavera.

**CAÑA DE AZÚCAR**

La caña de azúcar no soporta temperaturas inferiores a 0 ºC, aunque alguna vez puede llegar a soportar hasta –1 ºC, dependiendo de la duración de la helada. Para crecer exige un mínimo de temperaturas de 14 a 16 ºC. La temperatura óptima de crecimiento parece situarse en torno a los 30 ºC., con humedad relativa alta y buen aporte de agua.  
  
Se adapta a casi todos los tipos de suelos, vegetando mejor y dando más azúcar en los ligeros.

El pH del suelo tiene que ser superior a 6 (básico). No suele crecer en suelos con pH inferiores a 5.5

**Maíz**

El maíz requiere una temperatura de 25 a 30ºC. Requiere bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20ºC

La humedad del suelo tiene que ser de 40 a 64 cm.

El maíz se adapta muy bien a todos tipos de suelo pero suelos con [pH](http://www.infoagro.com/instrumentos_medida/categoria.asp?k=53) entre 6 a 7 son a los que mejor se adaptan. También requieren suelos profundos, ricos en materia orgánica, con buena circulación del drenaje para no producir encharques que originen asfixia radicular.

**Sorgo**

El sorgo tolera mejor la sequía y el exceso de humedad en el suelo que la mayoría de los cereales y crece bien bajo una amplia gama de condiciones en el suelo.  
Responde favorablemente a la irrigación, requiriendo un mínimo de 250 mm durante su ciclo, con un óptimo comprendido entre los 400-550 mm.

Para la germinación necesita una temperatura de suelo no inferior a los 18 ˚C.

El crecimiento de la planta no es verdaderamente activo hasta que se sobrepasan los 15 ˚C, situándose el óptimo hacia los 32 ˚C.

Prefiere suelos profundos, sin exceso de sales, con buen drenaje, sin capas endurecidas, de buena fertilidad y un [pH](http://www.infoagro.com/instrumentos_medida/categoria.asp?k=53) comprendido entre 6,2 y 7,8.

**Naranja**

El factor limitante más importante es la temperatura mínima, ya que no tolera las inferiores a -3ºC. No tolera las heladas, ya que sufre tanto las flores y frutos como la vegetación, que pueden desaparecer totalmente.

Requiere importantes precipitaciones (alrededor de 1.200 mm), que cuando no son cubiertas hay que recurrir al riego. Necesitan un medio ambiente húmedo tanto en el suelo como en la atmósfera.

El pH normal del suelo debe ser entre 6.6 y 7.5

Se recomienda que el suelo sea profundo para garantizar el anclaje del árbol, una amplia exploración para una buena nutrición y un crecimiento adecuado.  
Los suelos deben tener una proporción equilibrada de elementos gruesos y finos (textura), para garantizar una buena aireación y facilitar el paso de agua, además de proporcionar una estructura que mantenga un buen estado de humedad y una buena capacidad de cambio catiónico.  
No toleran la salinidad y son sensibles a la asfixia radicular.

**Plátano**

Necesita una temperatura media de 26-27 ºC, con lluvias prolongadas y regularmente distribuidas. El crecimiento se detiene a temperaturas inferiores a 18 ºC, produciéndose daños a temperaturas menores de 13 ºC y mayores de 45 ºC. En condiciones tropicales, la luz, no tiene tanto efecto en el desarrollo de la planta como en condiciones subtropicales, aunque al disminuir la intensidad de luz, el ciclo vegetativo se alarga.

La pluviosidad necesaria varía de 120 a 150 mm de precipitaciones mensuales o 44 mm semanales. La carencia de agua en cualquier momento puede causar la reducción en el número y tamaño de los frutos y en el rendimiento final de la cosecha.

Los suelos aptos para el desarrollo del cultivo del banano son aquellos que presentan una textura franco arenosa, franco arcillosa, franco arcillo limosa y franco limosa, debiendo ser, además, fértiles, permeables, profundos (1,2-1,5 m), bien drenados y ricos especialmente en materias nitrogenadas.

La platanera tiene una gran tolerancia a la acidez del suelo, oscilando el [pH](http://www.infoagro.com/instrumentos_medida/categoria.asp?k=53) entre 4,5-8, siendo el óptimo 6,5.

**Jitomate**

La temperatura óptima de desarrollo se sitúa en 23°C durante el día y entre 13-17°C durante la noche. La luminosidad diaria necesaria debe ser alrededor de 0.85 Megajoules por metro cuadrado. La planta de tomate se puede cultivar en cualquier tipo de suelo pero se prefieren suelos profundos, margosos y bien drenados. Lo ideal es un suelo ligeramente ácido con un pH de 6.2 a 6.8.

**Chile verde**

La temperatura del semillero más apropiada para conseguir una germinación de entre 96 y 98% es de 20 a 25°C.

**Limón**

El clima más adecuado para el cultivo del limonero es de tipo mediterráneo libre de heladas. Necesitan suelos permeables y poco calizos. Se recomienda que el suelo sea profundo para garantizar el anclaje del árbol, una amplia exploración para garantizar una buena nutrición y un crecimiento adecuado.

El pH del suelo adecuado es entre 6.6 – 7.5

**Mango**

Puede vivir bien en diferentes clases de terreno, siempre que sean profundos y con un buen drenaje, factor este último de gran importancia. En terrenos en los que se efectúa un abonado racional la profundidad no es tan necesaria; sin embargo, no deben plantarse en suelos con menos de 80 a 100 cm de profundidad.

El [pH](http://www.infoagro.com/instrumentos_medida/categoria.asp?k=53) estará en torno a 5.5-5.7; teniendo el suelo una textura limo-arenosa o arcillo-arenosa.

El mango prospera muy bien en un clima donde las temperaturas sean las siguientes:

* Invierno ligeramente frío (temperatura mínima de 10ºC).
* Primavera ligeramente cálida (temperatura mínima superior a 15ºC).
* Verano y otoño cálidos
* Ligeras variaciones entre el día y la noche.