



PLAN FITOSANITARIO

Manejo biológico del Aguacate



Producido por:



Ideas Biológicas
Por un futuro sostenible

www.ideasbiologicas.com
Email: asesoria@ideasbiologicas.com



/IdeasBiologicas



@IdeasBiologicas



ib.ideasbiologicas



310 602 6281
310 601 1327

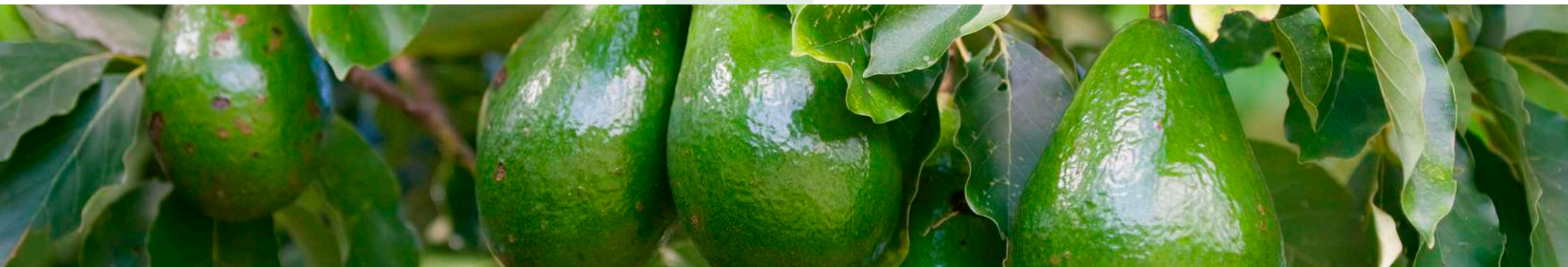


AGUACATE

(*Persea maericana*)

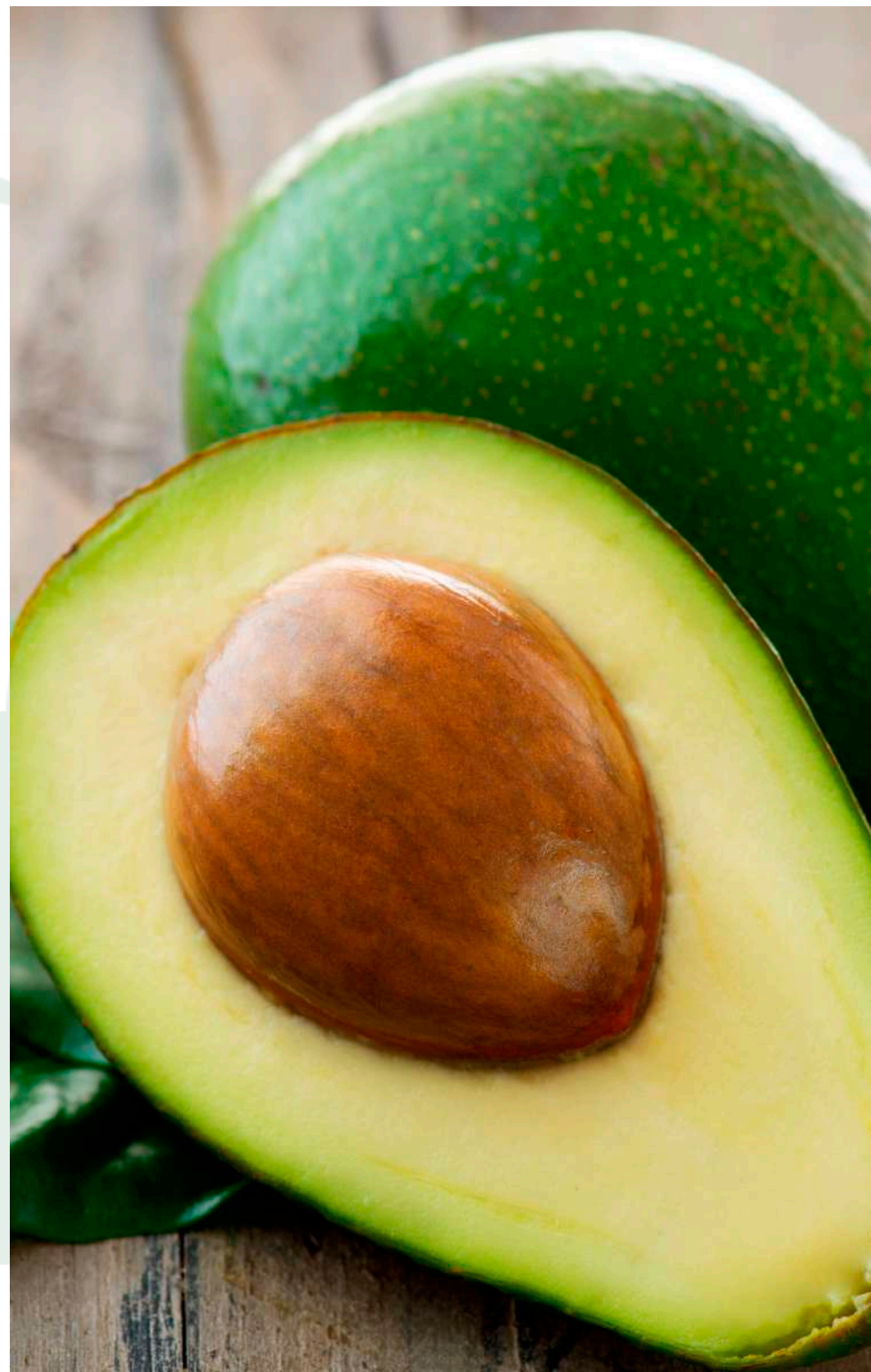
Planta perenne que se caracteriza por tener raíces superficiales con pocos pelos absorbentes, tallo leñoso, cilíndricos y rectos en las variedades criollas y ramificados en las variedades mejoradas, ramas abundante delgadas y frágiles, hojas simples y enteras rojizas en la juventud y verdes en la madurez, flores de color verde amarillento agrupadas en inflorescencias que presentan fecundación a través de insectos.

Condiciones agroecológicas: Altura 500 – 2500 m.s.n.m., Temperatura óptima 8 – 20 °C día (según la variedad). Humedad relativa: 90%. Precipitación promedio anual: 1200 mm. Suelos: Textura franca o franco arcillosa, con drenaje. pH: 5,4 – 6,8



Forma de siembra: Las semilla de aguacate se encuentra dentro del fruto, por lo cual hay que cortarlo para extraerla; la semilla se lava para retirar los residuos de la pula, se desinfecta, se pela y se deja secar a la sombra. Se puede germinar en agua, en un germinador o directamente en bolsas de polietileno de dimensiones 22 cm. X 44 cm (diámetro x altura) y capacidad de 3 a 4 kilos.

La multiplicación del aguacate se hace por injertos en donde se debe tener identificado la variedad de patrón o base de la planta que da la resistencia y la de copa o parte superior del injerto que da las características de producción. Los árboles listos para llevar a sitio definitivo tienen entre 30 y 45 cm de altura de la copa. Se deben realizar huecos de 60 cm x 70 cm (diámetro x profundidad) a una distancia de siembra de 6 metros entre árboles y 8 metros entre surcos.



PLAGAS DEL AGUACATE

Acaros. (*Tetranychus* sp).



En las hojas jóvenes se presenta un acartuchamiento debido a que la hembra teje en el envés de la hoja sobre sus huevos con una seda para protegerlos. También, se observa decoloración, secado y caída de las hojas y yemas foliares debido a que la ninfa succiona la savia de la planta. Las hojas pueden presentar manchas de color café pálido en el haz si es atacado por el Tetranychidae y deformación de las hojas si es atacado por Eriophyes sp. Debido a la presencia de agallas que se tornan de color amarillo y rojo.

Prolongadas sequías y altas temperaturas son factores que favorecen el desarrollo de la plaga. Los acaros miden entre 0,4 mm y 1 mm, viven en grupos en el envés de las hojas, alrededor de las nervaduras. Los adultos son de blanco, amarillo, rojo o verde (dependiendo de la especie).

Manejo: Aplicaciones del producto

BIONEEM 5 cc/ litro, alternado con aplicaciones de BIONCANII (*Lecanicillium lecanii*).

Áfidos (*Aphis spiraecola*; *Myzus persicae*).



Causan deformaciones en las hojas y tejidos jóvenes al succionar la savia de las plantas, por lo que se observan hojas con puntos cloróticos.

Se les encuentra en colonias en el envés de las hojas.

Deformación meristemos.

El desarrollo de la planta se retrasa. Los factores que favorecen el desarrollo del insecto son las bajas precipitaciones y tiempos secos. Los individuos son de color verde claro o verde oscuro, dependiendo de la especie.

Miden hasta 8 mm, aproximadamente, son de forma redondeada.

Manejo: Aplicaciones del producto

BIONEEM 5 cc/ litro, alternado con aplicaciones de BIONCANII (*Lecanicillium lecanii*).

Barrenador de las ramas (*Copturomimus perseae*).



Se observan pequeños puntos blancos que presentan exudaciones, Las hojas pierden turgencia, los tallos y la planta afectada se seca poco a poco hasta que muere, debido a la obstrucción de los haces vasculares.

En los tallos se pueden observar orificios con diámetro aproximado de 3 mm, los cuales realizan para salir de la planta. Las larvas barrenan el tallo y ramas al alimentarse de los tejidos internos. Las larvas son de color blanco y cabeza de color negro o café oscuro. El adulto presenta un pico curvo, es de color gris, presenta manchas de color negro en las alas.

Manejo: Aplicaciones del producto

- ✓ BIOVERIA 50 gramos /20 litros de agua
- ✓ BIORHIZIUM: 50 gramos /20 litros de agua

Cucarrón marceño (*Phyllophaga obsoleta*).



Los adultos causan daño en las hojas, flores y frutos, al raspar los tejidos para su alimentación, por lo que se observa un típico agrietamiento de la superficie de los frutos.

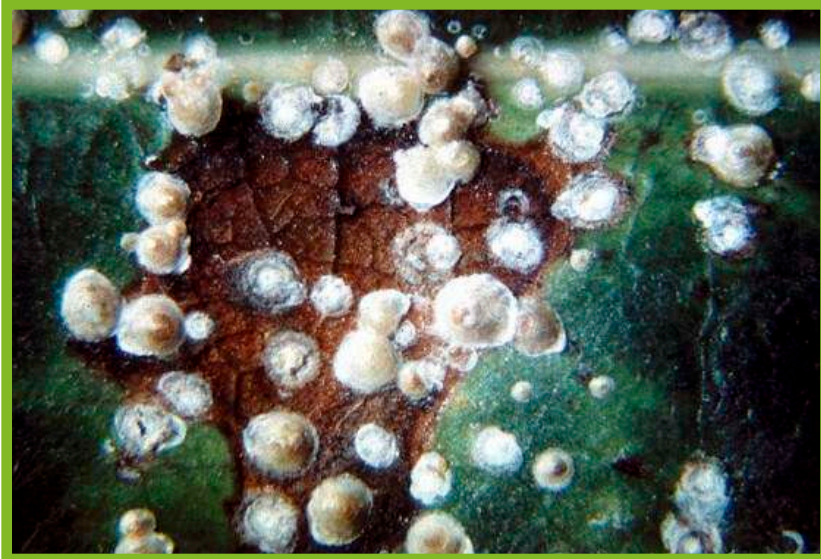
Pérdida de calidad exterior del fruto más no interna. Las larvas causan daño a las raíces. La temporada de lluvia se encuentra asociada a la presencia de estos individuos en el cultivo; sin embargo a alturas entre 2100 y 2500 n.s.n.m. predomina *P. obsoleta* y *A. undulara*.

Manejo: Aplicaciones del producto

Cuando se comienza a observar la llegada del cucarrón marceño aplicar

- ✓ BIONEEM 5 cc/litro. A la semana siguiente aplicar
- ✓ BIORHIZIUM 50 gramos/20 litros. Al planeo del árbol.

Escamas (*Selenaspidus ariticulatus*).



Los síntomas en las hojas son puntos o manchas cloróticas. Estos insectos succionan la savia de la planta alterando en buen desarrollo de la planta y causando pérdida de vigor de la misma, debido a que atacan hojas, ramas y frutos. Viven en grupos y ataques severos causan defoliación.

Estos individuos plaga presentan forma, tamaño, sus colores (amarillos, rojo, verde, café) que varían (dependiendo de la especie), hay algunos individuos planos y pequeños como es el caso de las escamas articuladas, mientras que las escamas protegidas presentan un integumento de consistencia dura. Altas temperaturas y temporadas secas son condiciones favorables para su desarrollo.

Manejo: Aplicaciones del producto

Aplicaciones de BIONIC, en los focos donde se presenta el problema.

Monalonia (Monalonia velezangelis).



Los adultos perforan y succionan la savia de los brotes y frutos, generando huecos y marchitez. La planta segrega exudados en el área afectada, los cuales se describen como manchas blancas.

Cuando los ataques son severos los frutos más jóvenes se secan. Humedades relativas altas dentro del cultivo y temperaturas elevadas son condiciones favorables para el desarrollo de la plaga. Miden aproximadamente 1,4 mm son de color oscuro entre naranja, rojo y café.

Manejo: Aplicaciones del producto

- ✓ BIONEEM a 5 cc/litro, , alternada con aplicaciones de
- ✓ BIOVERIA 50 gramos/20 litros.

Pasador del fruto (*Stenoma catenifer*).



Las larvas perforan el fruto y entran luego en la semilla, lo que puede ocasionar la caída del fruto. Cuando la planta no presenta frutos se pueden ver afectadas ramas tiernas. El adulto es de color café, en las alas se puede observar una "S".

Miden aproximadamente 13 mm, la hembra es más larga que el macho.

Manejo: Aplicaciones del producto

- ✓ BIONEEM a 5 cc/litro, , alternada con aplicaciones de
- ✓ BIOVERIA 50 gramos/20 litros.

Trips (Heliothrips haemorrhoidalis).



Los daños causados son manchas plateadas pequeñas en las hojas, debido a que con su aparato bucal el adulto raspa la epidermis y succiona el jugo de las células. Otros síntomas son las hojas arrugadas, deformadas e hipertrofia. Los frutos presentan en su exterior grietas de color café y textura áspera o protuberancias en el pericarpio.

Atrofia y aborto de frutos recién cuajados. Pérdida de calidad del fruto. Los adultos prefieren alimentarse de tejido tierno, Los individuos se pueden encontrar en las hojas interiores donde se encuentran las hojas jóvenes y en las axilas de las hojas.

La temperatura media en el cultivo favorece la reproducción de la plaga. Los individuos presentan un color entre amarillo a negro (dependiendo de la especie). Los adultos pueden medir en promedio 1,2 mm de largo.

Manejo: Aplicaciones del producto

- ✓ BIOVERIA 50 gramos/20 litros alternada con aplicaciones de
- ✓ BIONEEM 5 cc/litro.



www.ideasbiologicas.com

Email: asesoria@ideasbiologicas.com



[/IdeasBiologicas](https://www.facebook.com/IdeasBiologicas)



[@IdeasBiologicas](https://twitter.com/@IdeasBiologicas)



[ib.ideasbiologicas](https://www.soundcloud.com/ib.ideasbiologicas)



301 602 6281
310 6011327