

Ficha técnica agroclimática

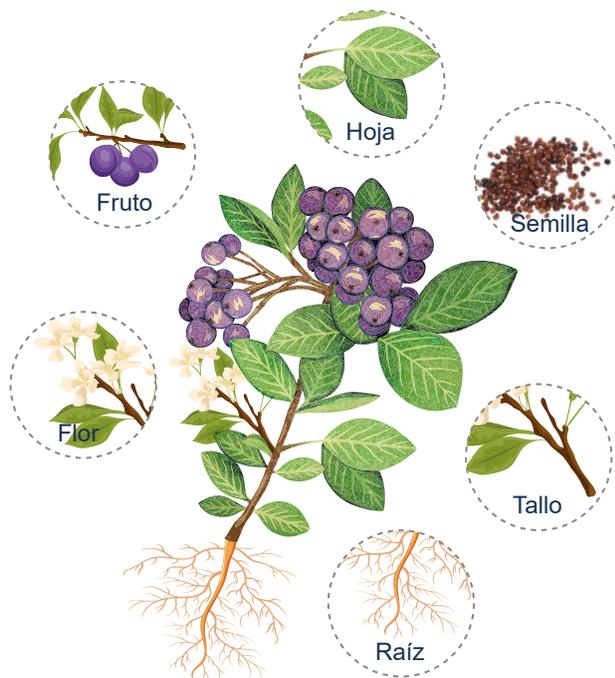
Arándano



(*Vaccinium corymbosum*)

1. Generalidades

El arándano (*Vaccinium corymbosum*) es un arbusto de porte erecto, con algunos tallos rastreros, que llegan a medir desde 0.3 a 4.5 m, de altura y de una vida larga (40 años). Sus frutos comestibles son bayas redondas umbilicales de 7 a 15 mm, de diámetro, que del color verde pasa al rojo y de este al color azul oscuro, cubiertos de un polvo blanco y presenta pequeñas semillas. Los frutos poseen un sabor agridulce. Es también conocido como "blueberry". Conforman el grupo de los frutos denominados comercialmente en el ámbito internacional como "berries" entre los que, además, se encuentran la frambuesa, mora y otros. El arándano representa una de las especies de más reciente domesticación, su mejoramiento genético se inició en 1940. El período de desarrollo del fruto puede llegar de 90 a 120 días.



2. Requerimientos edafoclimáticos

Temperatura: se adapta a regiones de climas fríos y templados. Este cultivo requiere de las condiciones climáticas siguientes, para su óptimo desarrollo: temperaturas que varíen de 5 a 18 °C, hay unas variedades que requieren 650 horas por debajo de 7 °C y las variedades del tipo "ojo de conejo" necesitan menos.

Altitud: de acuerdo con Agexport (2002), el rango de altitud en Guatemala para la producción de arándanos se encuentra entre los 1,370 y 2,750 msnm

Precipitación: Los rangos de precipitación pluvial pueden oscilar de los 1,000 a los 3,000 mm anuales bien distribuidas durante el período vegetativo. Es una planta muy susceptible a los encharcamientos por el crecimiento superficial de sus raíces.

Luminosidad: Arándano necesita entre 3 y 6 horas diarias de luz solar directa para desarrollarse. Sin embargo, también necesita algo de sombra durante las horas más calurosas del día para evitar los daños del sol. pero generalmente lugares con una acumulación de 400 a 1200 horas frío son los idóneos

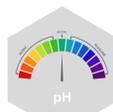
Requerimientos edáficos



Medianos a Muy profundos



Franco de consistencia media (no arcilloso)



4.8 a 6.0



Buen Drenaje



Menor a 30%

3. Áreas aptas

Áreas aptas para el desarrollo del cultivo de Arándano Biloxi (*Vaccinium corymbosum*)



4. Ciclo fenológico

El arándano tiene una dinámica anual de crecimiento en la que se observan cambios; entre otoño e invierno corresponde a dormancia, mientras que, en primavera y verano. La producción de bayas se localiza principalmente en los departamentos de Chimaltenango, Sacatepéquez y Guatemala y están presentes en otros departamentos en menor proporción (AGEXPORT, 2023). Es un arbusto de hoja perenne formado por raíces y corona que dan origen a nuevos brotes y una parte aérea formado por tallos; posee un sistema radicular fibroso y fino, concentrándose en los primeros 50 cm del suelo, los tallos se originan de la corona, que a la vez dan origen a brotes vegetativos en la parte media.

Estado de desarrollo de yema floral



Yema cerrada

Yema hinchada

quiebre de yema

racimo apretado

y estos promueven las yemas florales, las cuales se ubican en la porción apical de las ramillas.

Fase de desarrollo de yema vegetativa



Punta verde temprana

punta verde tardía

brotes en expansión

las hojas son simples y se distribuyen en forma alterna a lo largo de las ramillas, son de bordes aserrados y pueden tener una fina vellosidad en el envés de la hoja; las flores nacen en racimos de 6 a 10 unidades, están formadas por una corola, con 4 a 5 pétalos fusionados y un pistilo simple con 8 a 10 estambres.

Floración



Botón rosado temprano

Botón rosado tardío

Inicio floración

Plena floración

Caída de pétalos

El fruto es una baya de forma esférica que mide de 1 a 2 cm de diámetro, de color azul intenso a suave; su epidermis está recubierta por una serosidad, siendo una característica importante, pues junto con la consistencia que posee, hace que la durabilidad postcosecha sea mucho mayor que otras

Estado de Desarrollo del fruto y poscosecha



fruto verde

pinta

29% cobertura azul

75% cobertura azul

Inducción yemas para siguiente temporada

5. Manejo del cultivo

Para tener una buena producción de arándanos, es importante seleccionar un terreno con buena iluminación solar, y que cuente con suelo de buena aireación y drenaje, cuyo contenido de materia orgánica sea alto. Los arándanos necesitan un suelo ácido de pH entre 4.8 y 6.0.

Los síntomas de deficiencias se desarrollan en el nuevo crecimiento y las plantas pierden su vigor. El suelo se puede acidificar mediante la mezcla de pequeñas cantidades de azufre granulado con el suelo, varios meses antes de la siembra. Muchos fertilizantes generan ácidos y reducirán gradualmente el pH del suelo. Se necesita un análisis de suelo para determinar su pH y si es necesaria la acidificación. Los suelos ideales para el cultivo de arándano contienen al menos 1% de materia orgánica y preferentemente sobre un 5%. En suelos con bajos niveles de materia orgánica, la adición de mulch o colchón de aserrín mejora el establecimiento, producción y crecimiento de los arándanos.

Los arándanos requieren suelos con buen drenaje y una profundidad de al menos 18 pulgadas. Si el agua se acumula en las 18 pulgadas superiores del suelo durante la época de lluvias, las plantas deben

sembrarse en canteros o camas. Generalmente, los arándanos crecerán bien donde las azaleas, camelias y otras plantas acidófilas han crecido bien en el pasado

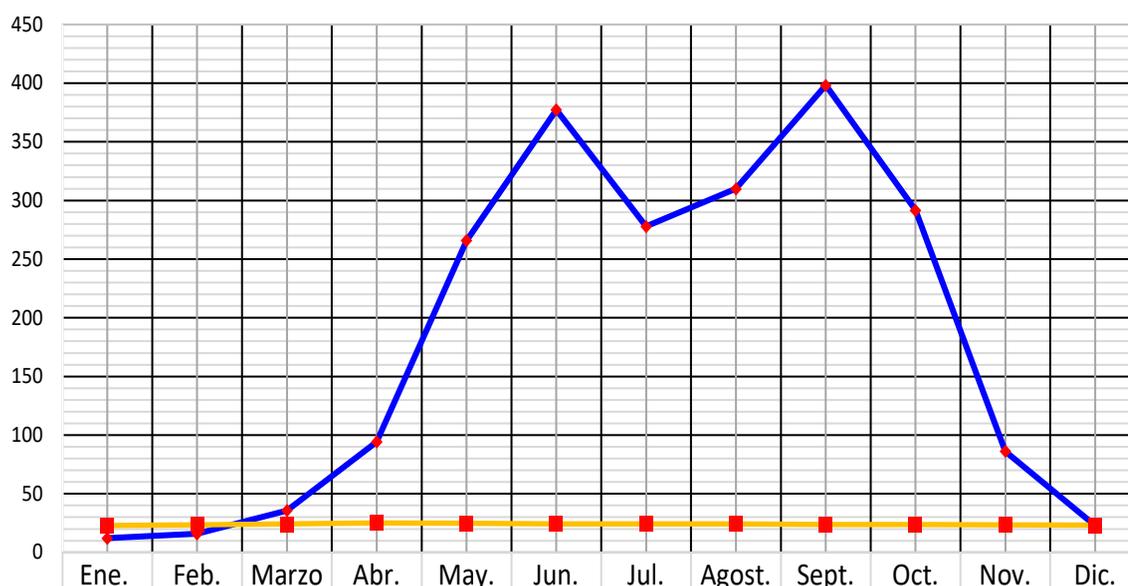
Es aconsejable que la topografía del terreno exhiba uniformidad y planicie, o en su defecto, una pendiente moderada que oscile entre el 1% y el 15%. La preparación meticulosa del terreno ejerce una influencia significativa en el éxito o fracaso del cultivo. La longitud de las raíces se verá limitada si no encuentran un entorno propicio para su desarrollo, resultando en la producción de frutos de dimensiones reducidas.

Para lograr una preparación efectiva en terrenos planos, se deben seguir los siguientes pasos:

- Eliminación del pasto o rastrojo.
- Arada inicial con la mayor profundidad posible.
- Realización de una o dos rastrilladas en dirección cruzada.
- Permitir un período para que el material vegetal eliminado se descomponga.
- Creación de canales de riego, así como canales de contención, especialmente cuando se planea utilizar sistemas de riego.

6. Temperaturas de la región agroclimática de Boca Costa

◆ Pp (mm) ■ Temp. Med. Prom. (°C)



Pp (mm)	12.12	15.83	35.72	94.32	265.9	377.22	277.79	309.9	398.12	291.55	86.12	23.03
Temp. Med. Prom. (°C)	23	23.55	24.31	25.16	24.98	24.42	24.42	24.33	23.85	23.71	23.55	23.13

7. Época de siembra

	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr
Fase de crecimiento vegetativo	■	■	■	■	■	■	■						
Inducción floral							■	■					
Floración							■	■	■				
Desarrollo del fruto									■	■	■		
Maduración											■	■	■

El cultivo de arándano es en la época fría entre los meses de noviembre a marzo ya que la planta necesita generalmente lugares con una acumulación de 400 a 1,200 horas frío son los idóneos.

8. Propagación Vegetativa

La propagación del arándano se consigue por semillas, hijuelos, estaquillado y micropropagación.

hijuelos

Son los hijuelos que se producen en mayor cantidad y por eso son los más utilizados; producen entre los 18 y 24 meses de edad. El peso ideal es de 150 a 180 grs. bien formados y está en la base de la fruta.

por semilla

Por lo general, la propagación del arándano se realiza de forma vegetativa. La propagación por semilla se lleva a cabo, únicamente, para la investigación de nuevas variedades.

estaquillado

que la propagación de las plantas por medio de esquejes. Es decir, a partir de un trozo de tallo, de una hoja o una raíz podemos obtener ejemplares de las plantas que queremos multiplicar. Por estaquillado su éxito es limitado debido al bajo rendimiento en el enraizamiento.

micropropagación

pocas especies frutales en que la propagación in vitro puede realizarse exitosamente, tanto desde el punto de vista técnico como del comercial. La técnica utilizada deriva de la desarrollada para especies Básicamente consiste en el cultivo, en un medio nutritivo compuesto de macroelementos, microelementos, vitaminas y reguladores de crecimiento, de microestacas bajo condiciones de total asepsia. Este material prolifera a partir de la yema axilar debido a la presencia de una citoquinina, la 2-isopentil adenina, formado brotes múltiples. Estos brotes se elongan si son encubados bajo 2 una irradiación de 4-10 uE/m²/S y a una temperatura de 25°C. Bajo estas condiciones alcanzan una longitud de hasta 4 cm en un período de 2-3 meses. La tasa de multiplicación es dependiente de la especie y variedad, lo mismo que la habilidad para crecer in vitro.