

AGUACATE

Persea americana Mill.

Profesión ecológica: **Árbol objetivo**

REGLA DE DISEÑO. La unidad agronómica no es solo la especie: es cultivar de copa + portainjerto + estado sanitario + sitio + agua + manejo. Toda recomendación debe identificar ese conjunto.

1. IDENTIDAD TAXONÓMICA Y FUNCIÓN

Nombre aceptado	Persea americana Mill. [1]
Familia	Lauraceae
Origen	Centro de México a Costa Rica; diversificación cultivada posterior [1]
Forma biológica	Árbol perenne de hoja persistente; pérdida foliar parcial posible en floración
Metabolismo	C3
Función FLORA	Frutal objetivo de medio y largo plazo; estructura productiva permanente

2. CULTIVAR Y PORTAINJERTO

Componente	Determina	Registro obligatorio
Copa	Fruto, cosecha, tipo floral y hábito	Cultivar y procedencia
Portainjerto	Vigor, raíces, sanidad y respuesta a sales	Nombre, origen y vivero
Unión	Compatibilidad y estabilidad	Estado del injerto
Planta	Riesgo fitosanitario	Lote y documentación

PORTAINJERTO JULIÁN. El ICIA lo seleccionó por tolerancia a *Phytophthora cinnamomi*. Tolerancia no significa inmunidad ni sustituye drenaje, higiene o planta limpia [5,6].

3. MORFOLOGÍA DIAGNÓSTICA

Copa: Densa y redondeada o extendida; la altura se regula para luz, cosecha y viento.

Hojas: Simples, alternas y coriáceas; brotes jóvenes a menudo rojizos o bronceados.

Flores: Pequeñas, verdosas, en panículas; visitadas por abejas y otros insectos.

Fruto: Baya de forma, piel, tamaño y semilla variables según cultivar.



PÁGINA 2 · RAÍCES, SUELO, AGUA Y SALINIDAD**4. SISTEMA RADICULAR Y RIZOSFERA**

El aguacatero forma una red extendida de raíces absorbentes finas concentrada principalmente en los horizontes superiores, donde coinciden oxígeno, humedad y materia orgánica. La profundidad cambia con suelo, portainjerto y riego [7,9].

Rasgo	Consecuencia de manejo
Raíces superficiales	Evitar azada profunda, laboreo y tránsito pesado bajo copa
Alta demanda de oxígeno	Excluir saturación y capas impermeables
Raíces finas sensibles	Mantener humedad estable y acolchado aireado
Expansión lateral	Distribuir riego; medir competencia de acompañantes

CRITERIO VISUAL. Representar raíces finas, anchas y mayoritariamente superficiales. No dibujar una pivotante profunda dominante.

5. SUELO, DRENAJE Y ACOLCHADO

Drenaje: Prioridad absoluta. Un hoyo en suelo compacto puede convertirse en recipiente y agravar la anoxia.

Camellón: Útil solo si es amplio y corrige de verdad la zona radicular; no resuelve un perfil saturado profundo.

Acolchado: Orgánico, limpio y aireado; ampliar con la copa y mantener separado del tronco [8,9].

Perturbación: Evitar compactación, cuello enterrado y material leñoso fresco dentro del hoyo.

6. AGUA Y CALIDAD DEL RIEGO

El aguacatero usa cantidades importantes de agua y explora mal reservas profundas. Tolera poco tanto el déficit prolongado como el exceso; el calendario debe basarse en clima, suelo, fase fenológica y mediciones locales [7].

Variable	Riesgo	Decisión
Déficit	Menor crecimiento, calibre y cuajado	Ajustar a ET y fenología
Exceso	Anoxia y pudrición radicular	Medir humedad y drenaje
Sales	Quemado foliar y daño de raíces	Analizar CE, Na, Cl y B
Distribución	Zona radicular parcialmente mojada	Comprobar caudal y uniformidad

SALINIDAD. La lixiviación solo es segura si existen agua adecuada y salida real. Añadir agua a un suelo sin drenaje puede empeorar la falta de oxígeno [8,10].



PÁGINA 3 · FLORACIÓN, FENOLOGÍA, NUTRICIÓN Y PERFIL

7. FLORACIÓN Y POLINIZACIÓN

Las flores son bisexuales y protóginas: funcionan primero como femeninas y después como masculinas. Los tipos A y B describen horarios de apertura, pero la temperatura modifica el solapamiento. Puede existir autopolinización y cruzamiento; la mezcla varietal no garantiza por sí sola el cuajado [2].

Polinizadores: Conservar abejas y otros visitantes mediante flora auxiliar y manejo prudente de tratamientos.

Diseño: Elegir polinizador por coincidencia floral local, fruto, mercado y espacio; no solo por la letra A/B.

8. VENTANAS DE COSECHA EN CANARIAS

Cultivar	Recolección orientativa	Nota
Fuerte	septiembre–marzo	Ventana amplia
Hass	noviembre–junio	Cultivar principal
Carmen	noviembre–mayo	Calendario propio
Pinkerton	diciembre–marzo	Invierno
Orotava	febrero–mayo	Selección canaria
Reed	junio–agosto	Ventana estival

MADUREZ. Las ventanas cambian con isla, cota y campaña. La recolección debe apoyarse en cultivar y materia seca u otros criterios oficiales, no solo en tamaño o color [3,4].

9. NUTRICIÓN Y MATERIA ORGÁNICA

Fertilizar a partir de análisis foliar, suelo, agua, edad y cosecha. El exceso de sales daña raíces; pH elevado puede inducir clorosis férrica. Evitar estiércoles o compost inmaduros y salinos.

Micorrizas: Existen asociaciones arbusculares y respuestas positivas de ciertos inóculos; no todos los productos funcionan en todo sustrato [13,14].

10. PERFIL FUNCIONAL PROVISIONAL

Indicador	Valor	Indicador	Valor
Producción alimentaria	5/5	Valor económico	5/5
Biomasa para poda	2/5	Cobertura/microclima	4/5
Eficiencia hídrica	2/5	Tolerancia a sales	1/5
Resistencia al viento	2/5	Adaptación Tenerife	4/5
Carbono estructural	4/5	Valor sintrópico	4/5



PÁGINA 4 · IMPLANTACIÓN, PODA, VIENTO Y SANIDAD**11. PROPAGACIÓN E IMPLANTACIÓN**

La semilla no reproduce fielmente un cultivar. Para producción se utiliza planta injertada o clonal con identidad y trazabilidad. En Canarias se debe verificar la normativa fitosanitaria antes de adquirir o mover material [11,16].

Control	Criterio de aceptación
Identidad	Copa y portainjerto etiquetados por separado
Raíces	Claras, activas, sin necrosis ni espiralización grave
Injerto	Unión equilibrada y bien cicatrizada
Plantación	Cepellón a nivel; cuello libre; drenaje comprobado
Protección	Tutor sin estrangular, acolchado y defensa frente a sol/viento

12. PODA, ARQUITECTURA Y VIENTO

Objetivo: Formar ramas resistentes, limitar altura y mantener luz sin desnudar la madera.

Viento: Puede romper ramas, desecar brotes, reducir floración y derribar árboles jóvenes.

Cortaviento: Permeable y manejado; no permitir que se convierta en competidor permanente.

Poda sintrópica: Aplicarla sobre todo a acompañantes. El aguacatero recibe poda estructural prudente, no cortes severos repetidos.

13. SANIDAD RADICULAR Y AÉREA

Problema	Señal o contexto	Prevención prioritaria
Phytophthora	Pérdida de raíces finas y decaimiento	Planta limpia, drenaje, higiene y portainjerto
Botryosphaeriaceae	Cancros y muerte regresiva	Reducir estrés, sanear y diagnosticar
Sales	Necrosis marginal	Analizar agua/suelo; diferenciar de sequía
Insolación	Ramas o frutos quemados	Conservar follaje y proteger madera expuesta

BIOSEGURIDAD. Phytophthora cinnamomi puede viajar con plantas, suelo, agua, calzado y maquinaria. La tolerancia genética complementa, pero no sustituye, la prevención [8,11].

14. TOXICIDAD Y RESIDUOS

Hojas, semillas, corteza y otras partes contienen persina. Se han descrito intoxicaciones en aves y mamíferos. No usar podas como forraje ni dejarlas donde acceda el ganado [15].



PÁGINA 5 · TENERIFE, DISEÑO SINTRÓPICO Y ELEMENTS

15. ADAPTACIÓN A TENERIFE

Norte húmedo	Potencial alto; drenaje y sanidad radicular son prioritarios.
Sur seco	Agua disponible, salinidad, calor y viento determinan la viabilidad.
Costa	Temperatura favorable; vigilar aerosol marino, sales y exposición.
Medianías	Comprobar frío, viento, floración y maduración por microclima.

El ICIA registró para 2023 unas 2.483,8 ha y 14.638 t en Canarias; Tenerife y La Palma reunían cerca del 84 % de la superficie. La adaptación regional está demostrada, no la aptitud de cualquier parcela [5].

16. PAPEL SINTRÓPICO Y CONSORCIO

Variable	Lectura FLORA
Estrato	Medio-alto o alto productivo bajo manejo
Sucesión	Secundaria media a tardía; árbol objetivo
Poda	Estructural, no fuente intensiva de biomasa
Acompañantes	Producen acolchado, protección, flores y regulación
Transición	Reducir acompañantes cuando compitan por luz o agua

PRINCIPIO FLORA. Evitar dos extremos: aguacatero aislado sobre suelo desnudo o árbol rodeado por acompañantes que compiten permanentemente por agua y luz.

17. ENSAYO MÍNIMO EN ELEMENTS

Antes de plantar	Qué registrar
Sitio	Altitud, orientación, viento, pendiente y profundidad efectiva
Agua	Caudal, CE, sodio, cloruros y boro
Material	Copa, portainjerto, vivero y estado sanitario
Seguimiento	Agua, crecimiento, raíces, floración, cosecha y daños

18. BIBLIOGRAFÍA ESENCIAL

[1] Kew Science. Plants of the World Online. Persea americana Mill. Consulta: 14 julio 2026.
[2] UF/IFAS Extension. Avocado Growing in the Florida Home Landscape. Morfología, floración y manejo.
[3] Gobierno de Canarias, ICCA. Aguacate de Canarias. Consulta: 14 julio 2026.
[4] Gobierno de Canarias. Solicitud de IGP Aguacate de Canarias: documento único y pliego de condiciones.
[5] ICIA (2025). Proyecto Aguacate: riego, portainjertos, salinidad, agroecología y sanidad.
[6] ICIA. Portainjerto Julián tolerante a Phytophthora cinnamomi.
[7] Silber et al. (2023). Irrigation Management in Avocado: A Review. Agriculture 13:1049. DOI: 10.3390/agriculture13051049.
[8] University of California IPM. Avocado Phytophthora Root Rot.
[9] University of California ANR/IPM. Raíces superficiales, acolchado y manejo de hierbas.
[10] University of California ANR. Avocado rootstocks and salinity management.
[11] Gobierno de Canarias e ICIA. Prevención de enfermedades radiculares del aguacatero en vivero.
[12] ICIA. Botryosphaeriaceae asociadas al aguacate en Tenerife.
[13] Acta Agronómica. Hongos micorrícicos arbusculares asociados a aguacate Hass y Lorena.
[14] Embrapa. Respuesta de plántulas de aguacate a inoculación micorrícica.
[15] Merck Veterinary Manual. Avocado toxicosis in animals.
[16] Gobierno de Canarias. Sanidad vegetal y procedimiento fitosanitario vigente.

