

CHERRY & KIWI CONFERENCE 2026

Del potencial al resultado: claves técnicas para producir kiwi de calidad consistente

Raimundo Cuevas Aldunate

Gerente Técnico – Abud & Cía.

Jueves 20 de agosto de 2026

Contenidos de la Sesión

01

Requerimientos de la especie

Clima y zonificación por color · Suelo: requerimiento nutricional, propiedades físicas y preparación · Agua: cantidad, calidad y manejo de sales

02

Tecnologías para mitigar limitantes

Control de heladas, mallas y cobertores, polinización asistida y monitoreo, según ecozona

03

Diseño agronómico del proyecto

Marco de plantación, variedad, machos y distribución, sistema de riego, estructura y tipo de planta

04

Manejo del huerto desde la plantación

Plantación, formación año 1, 2 y 3, manejos de producción y curva de producción a 10 años

¿Qué define un nuevo proyecto exitoso?

Plena producción al año 5, 45–50 ton/ha y materia seca sobre 16,5 %

Precocidad

Plena producción alcanzada al año 5 o 6. Se logra con alta densidad, planta de calidad y formación rigurosa los tres primeros años.

Productividad

45 a 50 ton/ha promedio sostenidas. El techo real lo fija la ecozona

Calidad de fruta

Calibre sobre 105 g/fruto · sobre 85 % CAT 1 + Premium ·
materia seca sobre 16,5 % · sobre 6,5 °Brix ·



01

Requerimientos de la especie

Clima y zonificación · Suelo: nutrición, propiedades físicas y preparación · Agua: cantidad y calidad

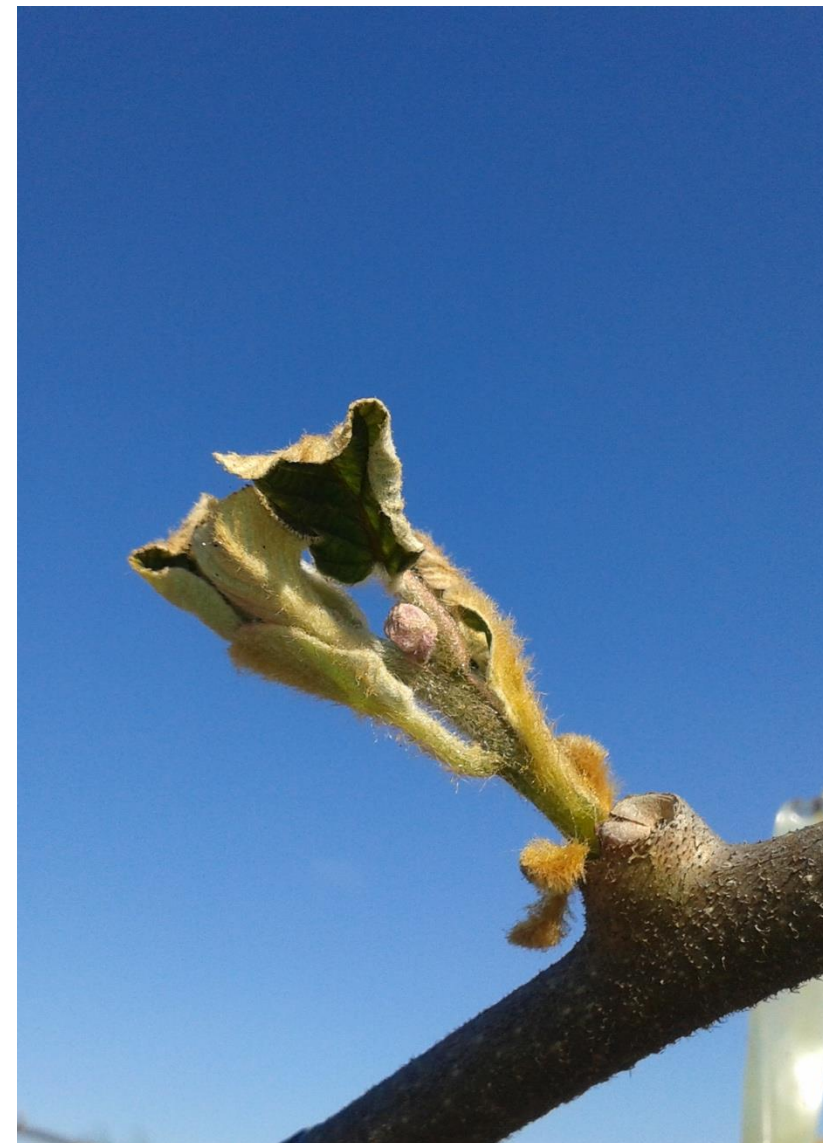
Requerimientos climáticos de la especie

Los parámetros que definen si una zona puede o no producir kiwi de calidad exportable

Parámetro	Umbral mínimo	Óptimo	Consecuencia si no se cumple
Grados día (base 10 °C)	~1.000 GD	≥ 1.100 GD	No se completa el ciclo: fruta sin materia seca ni °Brix
Horas frío (< 7 °C)	450 HF	≥ 600 HF	Brotación bajo 50 % aun con cianamida; baja fertilidad
Porciones de frío	35 porciones	≥ 50 porciones	Brotación desuniforme en zonas de frío irregular
Temperatura de primavera	> 12 °C (vuelo de abejas)	18 – 25 °C	Cuaja deficiente, flor desuniforme, menos semillas
Temperatura máxima de verano	—	bajo 32 °C	Se detiene la ganancia de peso y cae la materia seca
Humedad relativa	> 30 % en verano	> 60 %	Estrés hídrico foliar, pérdida de calibre, golpe de sol
Amplitud térmica de otoño	Presente	Otoños templados, noches frescas	Sin conversión de almidón a azúcar: no se alcanza MS ni °Brix

Sensibilidad a heladas por fenología

Período	Umbral de daño	Tejido afectado y consecuencia
Otoño (pre-receso)	0 °C	Yemas productivas de la temporada siguiente; alta susceptibilidad a PSA
Receso invernal	-2 °C	Madera joven poco lignificada: entrada de PSA y muerte de brazos en primavera
Brotación (sep–oct)	0 °C	Brotes expuestos: pérdida directa de centros frutales



■ Implicancia de diseño

- Si la zona tiene heladas, el control se dimensiona desde la plantación
- Condiciona caudal, estanque e infiltración de suelo, no solo el equipo

Calor, radiación, humedad, viento y lluvia

- **Temperatura máxima · sobre 32 °C**
Con HR bajo 30 % se detiene la ganancia de peso del fruto y baja la materia seca; se detiene el crecimiento de brotes. Las zonas con influencia costera son más estables.
- **Radiación · satura sobre 800 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$**
Sobre el punto de saturación no hay más fotosíntesis, solo estrés oxidativo y golpe de sol.
- **Humedad relativa · sobre 60 % óptima**
HR bajo 30 % en verano genera estrés hídrico foliar y pérdida de calibre. HR alta con lluvia en floración favorece PSA y botrytis.
- **Viento · ráfagas sobre 20 km/h**
Desprendimiento de brotes en octubre–noviembre: hasta 10 % del potencial en años complejos, compensable con mayor dotación de yemas.



Zonificación del kiwi verde en Chile



ZONA VERDE

45 – 55 ton/ha

Producto premium consistente. La limitante es encontrar el tipo de suelo adecuado, no el clima.

ZONA AMARILLA

35 – 45 ton/ha

Dificultad para alcanzar materia seca en sectores fríos. Limitante: heladas recurrentes y PSA.

ZONA NARANJA

30 – 35 ton/ha

Problemas de materia seca. Por el norte limita radiación y temperatura; por el sur, heladas.

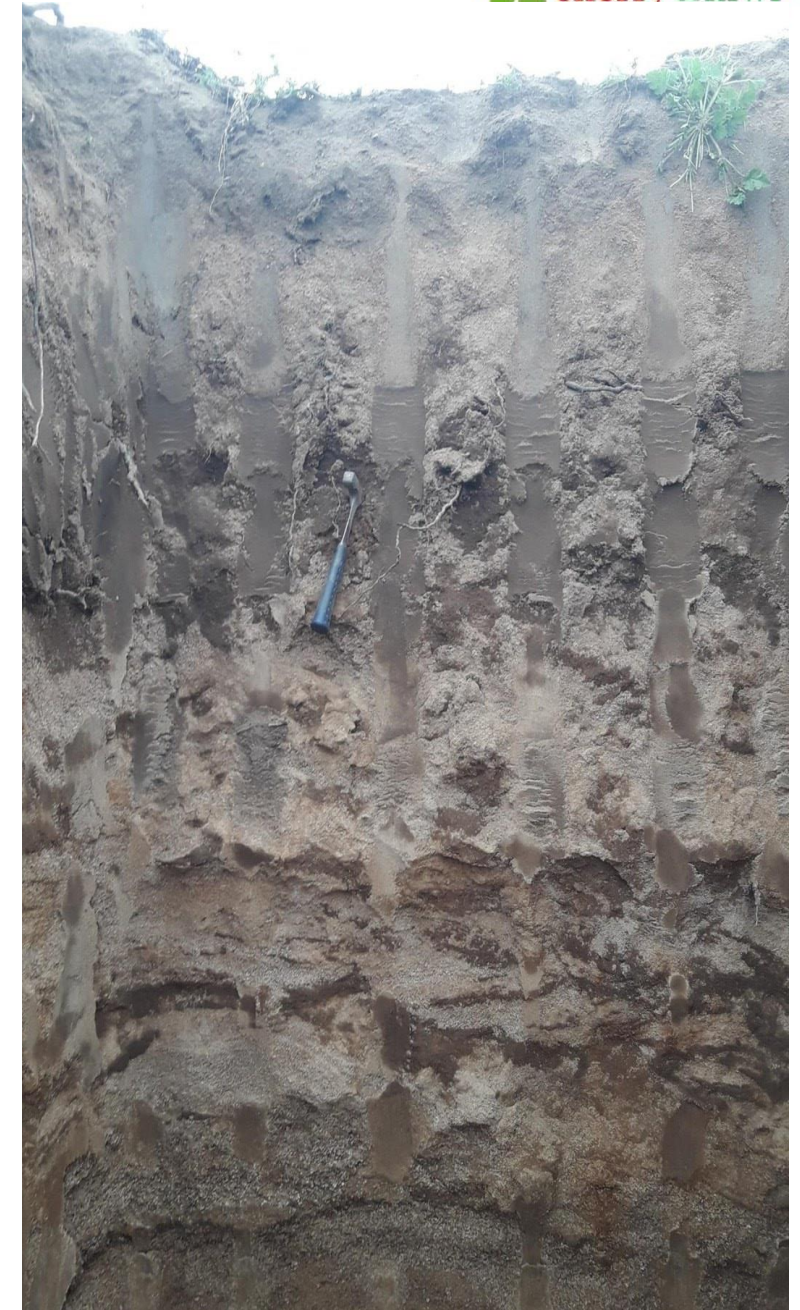
ZONA ROJA

bajo 25 ton/ha

Sin amplitud térmica. Al norte falta frío, agua y HR; al sur, heladas, PSA y pocos grados día.

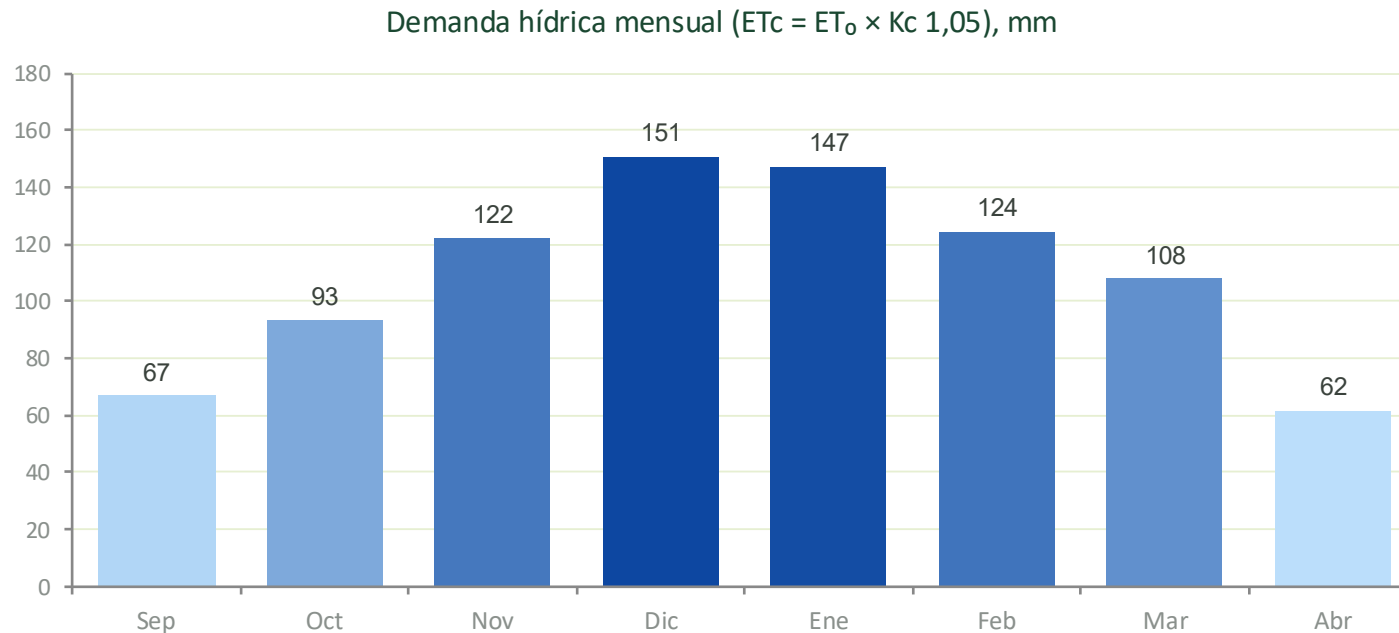
Características físicas del suelo

Parámetro	Requerimiento
Textura	Franco a franco arenosa. Se acepta franco arcillosa con preparación intensiva; se descartan arcillosos pesados
Profundidad efectiva	Mínimo 80 cm. El 90 % de las raíces está en el primer metro y las absorbentes en los primeros 25 cm
Porosidad de aireación	Sobre 10 % (arenosos ~40 %; los arcillosos quedan en el límite)
Drenaje	Excluyente. Períodos cortos de saturación bastan para dañar la fisiología y abrir la puerta a Phytophthora
Napa freática	No a 0 – 80 cm: aumenta la mortalidad y reduce el rendimiento
Pedregosidad	No es limitante relevante: aporta oxigenación e infiltración. Exige más enmienda orgánica
Pendiente	No sobre 20°: limita estructura, paso de maquinaria y cosecha



Cantidad de agua requerida

El kiwi tiene el Kc alto (1,05 a 1,2) y consume prácticamente el doble que un cerezo o un manzano

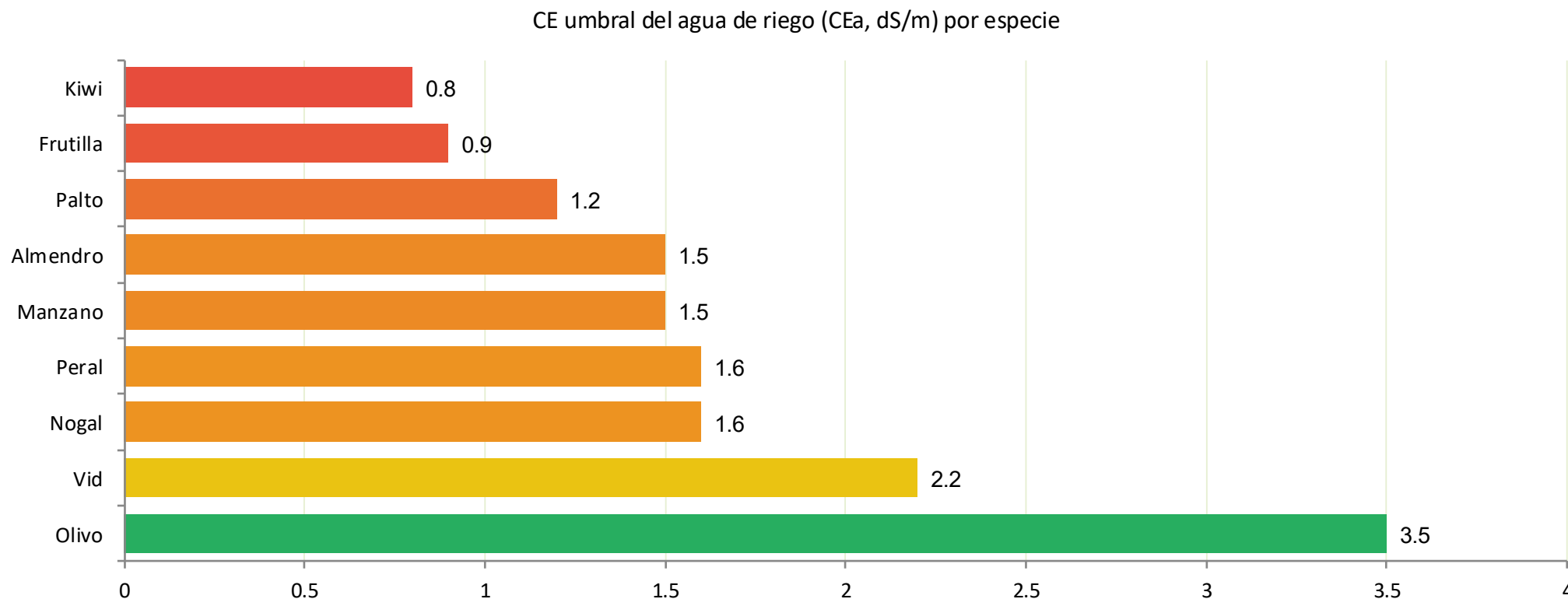


Estándares del proyecto

- Demanda: 10.000 – 12.000 m³/ha/temporada
- Mayor demanda: diciembre a marzo
- Reposición: 10 – 12 mm en 22 – 24 h

Especie	m ³ /ha/año
Uva de mesa	4.500
Cerezos	6.000
Perales	7.000
Manzanas	7.500
Kiwis	11.500

Calidad de agua: sensibilidad a las sales



Umbrales en kiwi

- CE del agua de riego (CEa): 0,8 dS/m
- CE del extracto de saturación (CEes): 1,0 dS/m
- CE de suelo sobre 0,8 mmhos/cm ya limita el potencial

02

Tecnologías para mitigar limitantes

Qué tecnología corresponde a cada zona, y qué es opcional frente a qué es indispensable

Tecnologías para superar limitantes según zona

Ninguna tecnología sube el techo productivo de la zona: reduce la variabilidad y protege el potencial que la zona ya tiene

Tecnología	Zona verde	Zona amarilla	Naranja norte	Naranja sur
Control de heladas por aspersión	Opcional	Indispensable	<i>No aplica</i>	Indispensable
Mallas y cobertores	Opcional	Opcional	Indispensable	Opcional
Polinización asistida	Recomendable	Indispensable	Indispensable	Indispensable
Control heladas con cobertor a tronco	Indispensable	Opcional	Opcional	Opcional
Cortinas cortaviento	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Estación meteorológica y sensores	Indispensable	Indispensable	Indispensable	Indispensable

03

Diseño agronómico del proyecto

Marco de plantación · Variedad y portainjerto · Machos · Riego · Estructura · Tipo de planta

Marco de plantación y conducción

Entre hilera 3,5 – 4,5 m · sobre hilera 2,0 – 2,5 m · ~1.250 plantas/ha · altura de parrón 210 cm



Sistema de conducción

Parrón español con brazo unilateral o dos brazos. Superficie máxima por parrón de 2,5 a 3 ha y longitud máxima de hilera de 200 m.



Por qué alta densidad

Llena la estructura antes (plena producción al año 5–6), reduce la superficie de parrón vacío en los primeros años y permite eliminar plantas fallidas sin comprometer el marco.



Contrapartida a manejar

Exige más rigor en el manejo del vigor y en la iluminación de la canopia: sin poda en verde y manejo en verde adecuados, la alta densidad se transforma en sombra y pérdida de materia seca.



Tipo y calidad de planta

La calidad de la planta que llega al campo es el primer determinante de la curva de producción

■ Formatos disponibles

- Planta terminada en bolsa (5 L) o planta a raíz desnuda
- Patrón franco o Bruno, de semilla o in vitro (meristemático)
- Estaca autoenraizada

■ Criterios de recepción — no negociables

- Ápices activos al momento de la recepción
- Raíces que ocupen todo el volumen del contenedor, sin enrollamiento
- Sin síntomas asociados a PSA
- Brote activo de no más de 10 cm, para permitir plantación temprana

■ Ventaja del formato bolsa

Permite plantar en octubre con clima favorable y sin el estrés de la raíz desnuda: arranque más rápido y menos fallas.



Distribución de machos

La polinización no se corrige en primavera: se diseña en el plano de plantación

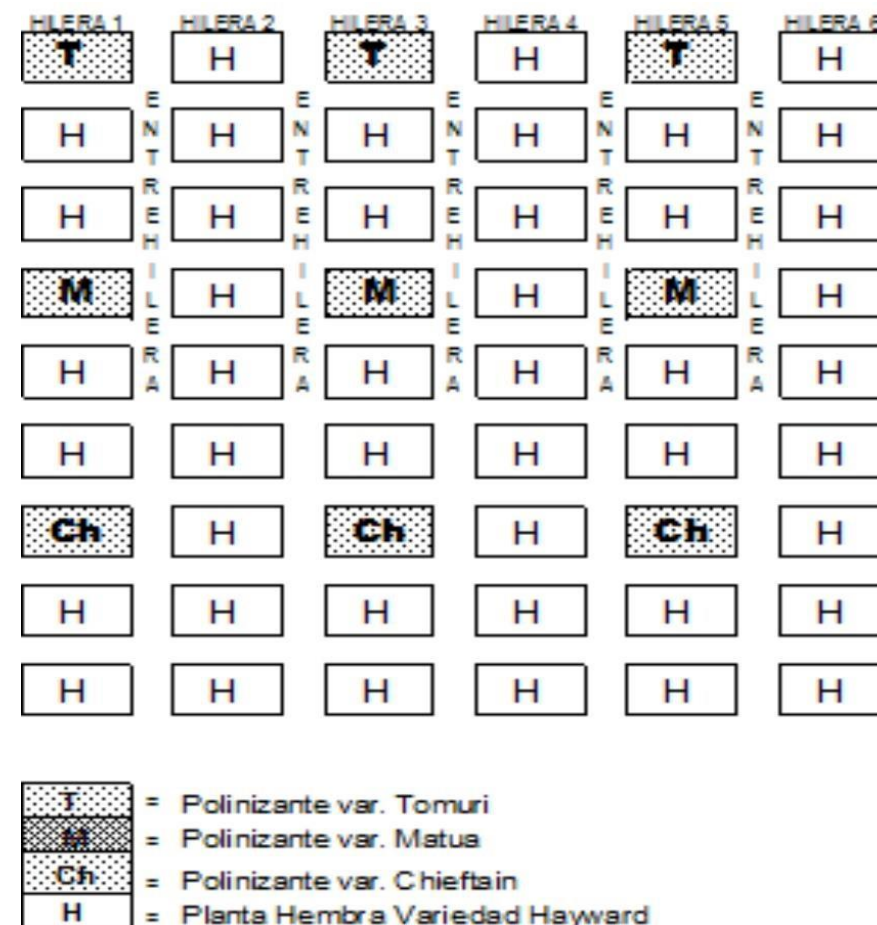
16,6 % de machos (8 % Matua + 8 % Tomuri) bien distribuidos y sincronizados con la hembra

■ Criterio de distribución

- Hileras alternas: una de cada dos hileras contiene polinizantes
- Dentro de la hilera, un macho cada 3 plantas, alternando variedad
- Chieftain como tercera variedad para ampliar la ventana de flor

■ Manejo del macho en huerto moderno

- La planta macho se maneja con el 50 % del brazo, para aumentar el espacio productivo de la hembra
- Poda de machos pre y post flor diferenciada: el objetivo del macho es polen, no estructura



Diseño del sistema de riego

Componente	Especificación de referencia
Sistema	Goteo. Microaspersión solo como complemento (humedad superficial, HR ambiente, control de heladas)
Líneas por hilera	2 a 3 líneas de gotero, separadas 0,5 m
Emisores	Cada 40 – 50 cm, caudal 2 L/h
Reposición diaria	10 – 12 mm en 22 – 24 h
Capacidad de lavado	Debe permitir eventos puntuales de ~50 mm
Sectorización	Por tipo de suelo definido en el mapeo EM, no por geometría del campo
Monitoreo	Sondas de humedad y CE a 20 / 40 / 60 cm y telemetría de caudales

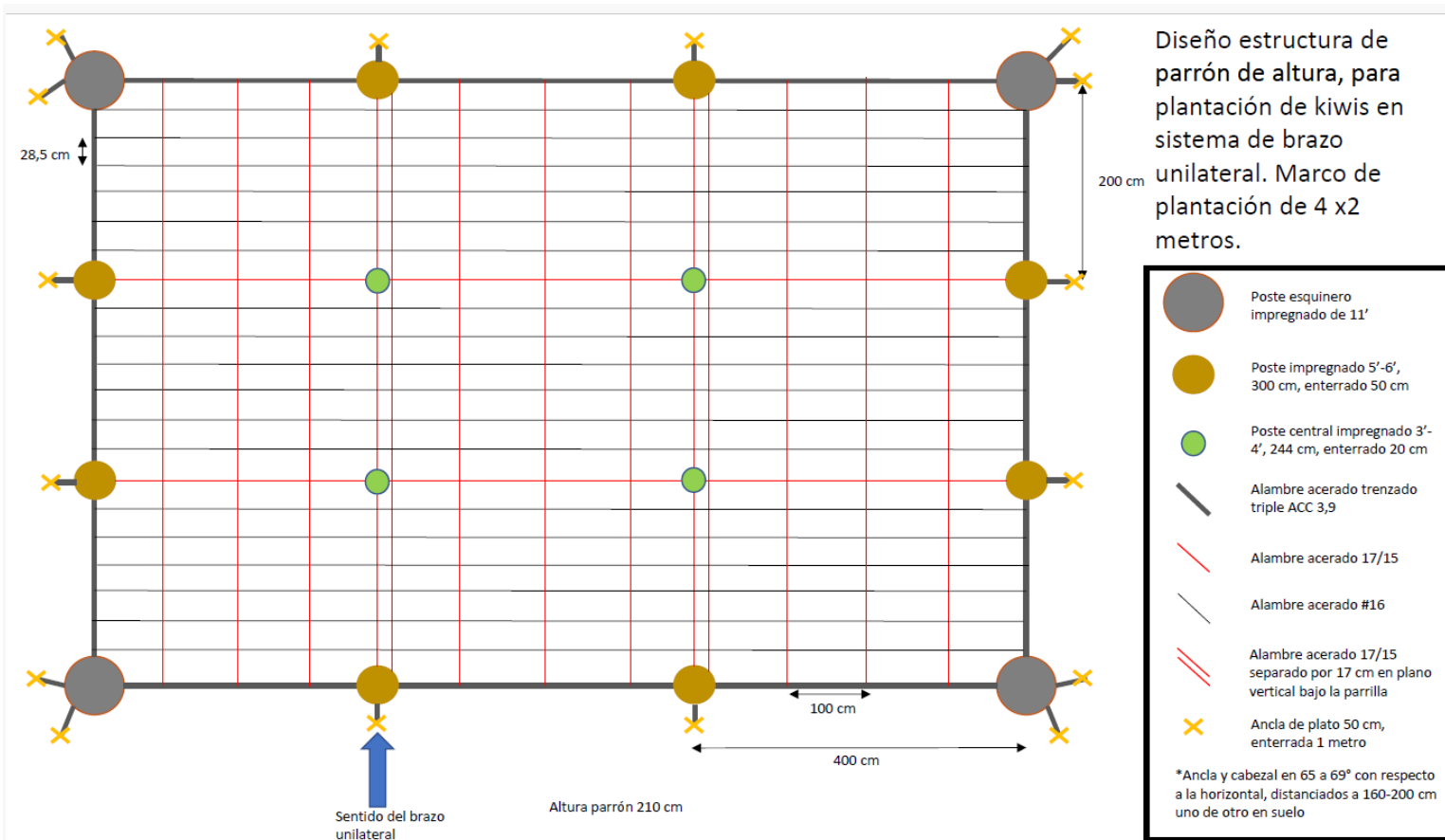


❑ Por qué no aspersión

- Problemas de infiltración y escurrimiento
- Impermeabilización del camellón (musgo)
- Baja eficiencia de fertilización y obstrucción de emisores

Diseño de estructura

Es la mayor partida de inversión del proyecto y la que no admite corrección posterior: se dimensiona para 50 ton/ha



Cotas de referencia

- Altura de parrón: 210 cm
- Ancho de cuadrante: 400 o 350 cm
- Separación de alambres frutales: 28,5 cm
- Postes intermedios cada 200 cm sobre hilera

Criterios de dimensionamiento

- Cargar la estructura para 50 ton/ha, no para el promedio histórico
- Anclajes y esquineros definidos por la longitud de hilera (máx. 200 m)
- Prever extensión del central para el sistema de hilado de formación

04

Manejo del huerto desde la plantación

Plantación · Formación año 1, 2 y 3 · Manejos de producción · Curva de producción a 10 años

Plantación: fecha y ejecución

Julio a octubre en zonas de bajo riesgo de heladas · fines de septiembre a inicios de octubre en zonas frías

■ Ejecución

- Riego de llenado 24 h antes: suelo a capacidad de campo
- Glifosato a dosis alta una semana antes: partir sin competencia de malezas
- Hoyo hecho al momento de plantar, con paredes picadas para evitar compactación
- 3 kg de biofertilizante en el hoyo para favorecer arraigamiento
- Soltar levemente el pan de raíces; acomodar raíces enrolladas

■ Error frecuente

Plantar sobre suelo seco o no dejar gotero cerca de la planta. Ambas cosas se pagan durante los tres primeros años de formación.



Año 1: Formación del brazo

Sistema de auto-fijación: el brote se enrolla en un hilo vertical, sin amarras sucesivas

■ Conducción

- Dejar un solo brote activo y vigoroso; el resto se aprieta de ápice como "pulmón" y luego se elimina.
- Hilo plástico desde la base hasta el alambre acerado.
- Al llegar al frutal, se guía por un segundo hilo que sobresale 2 – 3 m sobre el central



Año 2: terminación del brazo y formación de cargadores

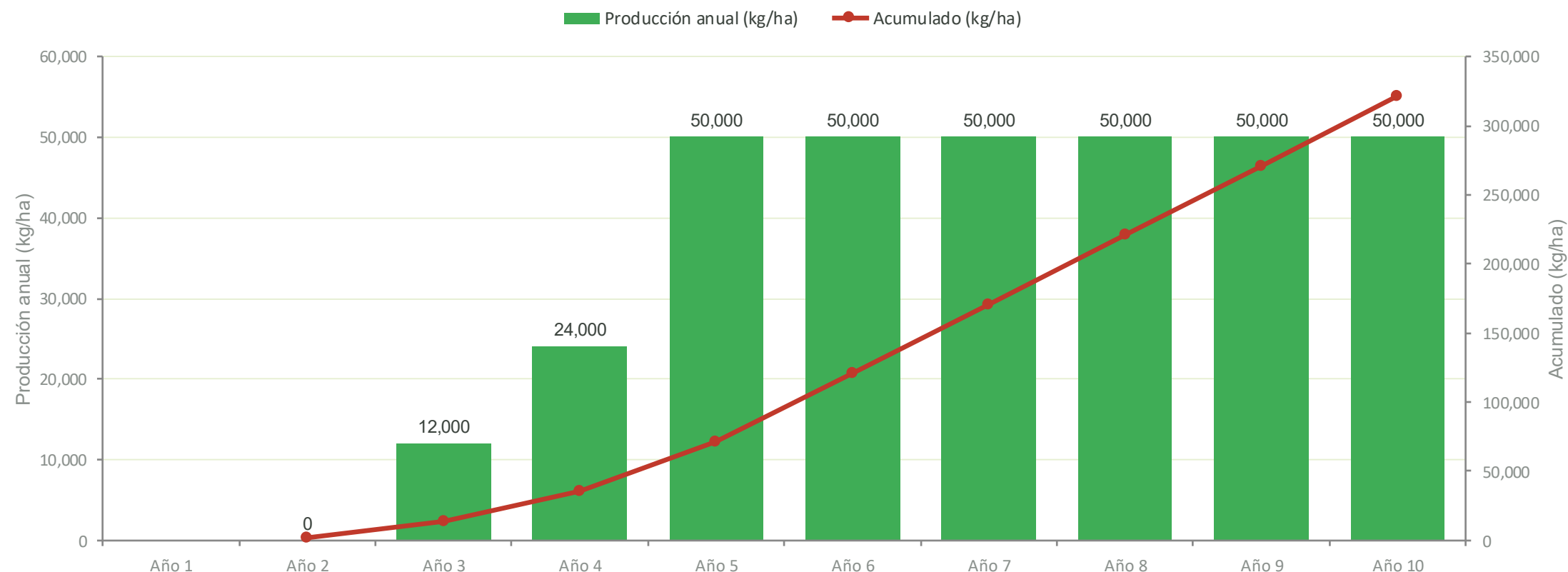
En el año 2 no se deja fruta: la prioridad absoluta es estructura, madera y raíz

- ☐ **Brazo**
 Terminar formación del brazo guiado por el hilo de la extensión del central. Una vez alcanzado el largo, se despunta y se busca obtener anticipados
- ☐ **Cargadores**
 Selección de brotes bien ubicados como futuros cargadores; bien distribuidos en el brazo y con amarras para guiar y evitar que se enrosquen
- ☐ **Manejos relevantes**
 Rebajar a piton chupones y arqueado de brazos atrasados para estimular anticipados



Curva de producción a 10 años

Proyección de referencia para un huerto de Hayward Clon 8 de alta densidad en zona verde, con manejo y tecnología completos



En zona amarilla la meseta baja a 35 – 45 ton/ha y en zona naranja a 30 – 35 ton/ha: la curva se recalcula por ecozona

Gracias

Del potencial al resultado: claves técnicas para producir kiwi de calidad consistente

Raimundo Cuevas Aldunate · Gerente Técnico, Abud & Cía. · rcuevas@abudycia.com