

# **Nuevas variedades de Cerezo: Experiencia en Chile, oportunidades y desafíos zona Norte**

**Lorena Pinto A. Ing. Agrónomo  
Pontificia Universidad Católica de Chile  
Product Manager A.N.A. CHILE  
Ovalle, Octubre 2023**

- OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS EN CULTIVO DE CEREZOS ZONA NORTE
- EXPERIENCIA CON NUEVAS VARIEDADES DE CERREZO ZONA CENTRAL Y ZONA NORTE DE CHILE

# PUNTOS A CONSIDERAR EN BÚSQUEDA NUEVAS VARIEDADES PARA ZONA NORTE DE CHILE:

- Búsqueda de variedades con méritos interesantes que sean competitivas en los mercados de destino y que se cosechen en períodos en que actualmente no hay (previo a semana 44- Sept- Octubre)
- La evaluación de adaptación de la variedades a las condiciones en distintas zonas de la IV Región y con distintos manejos es muy importante
- Evitar establecimiento de variedades obsoletas que ya no tienen mercado



## PUNTOS A CONSIDERAR EN BÚSQUEDA NUEVAS VARIEDADES PARA ZONA NORTE:

- Idealmente la evaluación debe ser en distintas zonas de producción para chequear si hay zonas en que la variedad se comporta mejor y es posible que alcance madurez con la anticipación requerida
- Fundamental es la evaluación Post cosecha si el objetivo es el envío a China, EEUU u otros destinos que consideren viaje en barco.

## DESAFÍOS PARA PRODUCIR CEREZA EN ZONA NORTE:

- Encontrar suelos aptos para el establecimiento del cultivo y uso de portainjertos que permitan mejor adaptación a condiciones de salinidad y suelos pobres (Maxma 14, Maxma 60, Adara)
- Logística adecuada para el correcto transporte y continuidad de la cadena de frío necesaria
- Búsqueda de variedades de buena ramificación para evitar exceso de intervenciones que generen riesgos de entrada de patógenos

## DESAFÍOS PARA PRODUCIR CEREZA EN ZONA NORTE:

- Encontrar zonas que puedan producir cerezas en el mes de Octubre, antes de lo que se exporta desde las zonas centro y sur de Chile
- Las zonas debieran tener más de 200 HF, y si se encuentran zonas con frío suficiente, deben contar con temperaturas en primavera que permitan acumulación de días grado para el avance de la brotación y maduración del fruto
- No sólo basta con que la variedad pueda producir fruta en cantidades adecuadas, sino que debe tener calidad exportable y según los altos estándares de calidad actuales (° Brix , calibre y firmeza)

## DESAFÍOS PARA PRODUCIR CEREZA EN ZONA NORTE:

- Prevención de la exposición a alta radiación que puede producir daños de tejido con riesgo de bacteriosis por ejemplo.
- Lugares con suficiente humedad para favorecer la floración y polinización efectiva. En primavera, la polinización y cuaja se ven limitadas con temperaturas superiores a 25° y humedad relativa inferior a 30 %.
- Temperaturas superiores a 25 ° C con humedad relativa inferior a 50% pueden reseca el líquido estigmático y deshidratar el estilo, es decir, dejar inviable la flor.
- Situaciones de estrés y falta de frío invernal pueden afectar morfología floral y de frutos (frutos , dobles, segunda flor,etc)



## OPORTUNIDADES PARA ZONA NORTE:

- Nuevas tecnologías para suplir la falta de frío , de calor y de buen suelo, cada vez están logrando mayores avances en cuanto a tecnologías y precios :
  - Mallas
  - Túneles
  - Invernaderos
  - Techos
  - Macetas
  - Mejora de fertilidad suelos
  - Uso abejorros (mejor comportamiento confinamiento, más eficiente)

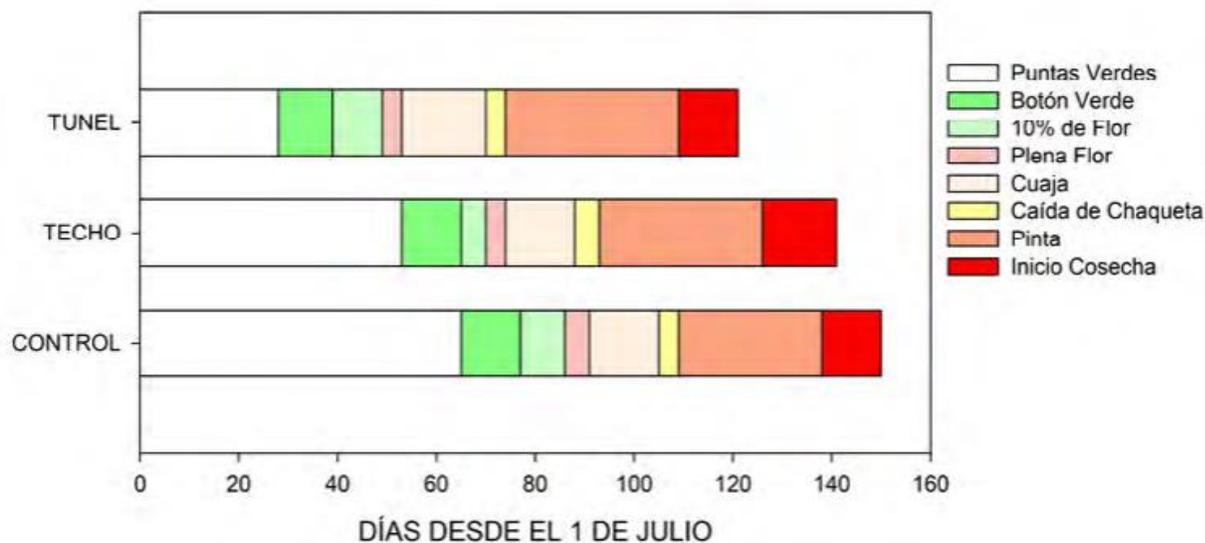
# OPORTUNIDADES PARA ZONA NORTE- ESTUDIOS RECIENTES

- ANA CHILE está actualmente cooperando en un estudio con el **Centro de Estudios Avanzados en Fruticultura -CEAF** en un proyecto ANID-FONDECYT Chile a 3 años liderado por Verónica Guajardo ([vguajardo@ceaf.cl](mailto:vguajardo@ceaf.cl)) en que se estudia germinación de polen de nuevas variedades a temperaturas menores y mayores a 25 ° C . En vías de publicación.

24 Horas a 20°C				3 Horas a 30°C			
VARIEDAD	Total de polen contado	Total de polen germinado	Porcentaje de germinación	VARIEDAD	Total de polen contado	Total de polen germinado	Porcentaje de germinación
Bing	302	108	35,76%	Bing	303	39	12,87%
Lapins	302	145	48,01%	Lapins	301	41	13,62%
PA3 Unibo	312	177	56,73%	PA3 Unibo	302	54	17,88%
Regina	313	115	36,28%	Regina	310	34	10,97%

## OPORTUNIDADES - ESTUDIOS RECIENTES

- Proyecto FIA ejecutado por el **Centro de Pomáceas de la Universidad de Talca** “Indicadores nutricionales y agroclimáticos para la producción de cerezas de alta calidad bajo cubiertas plásticas: una estrategia de adaptación microclimática” tiene como objetivo principal identificar indicadores nutricionales y agroclimáticos para la producción de cerezas de alta calidad bajo cubiertas plásticas



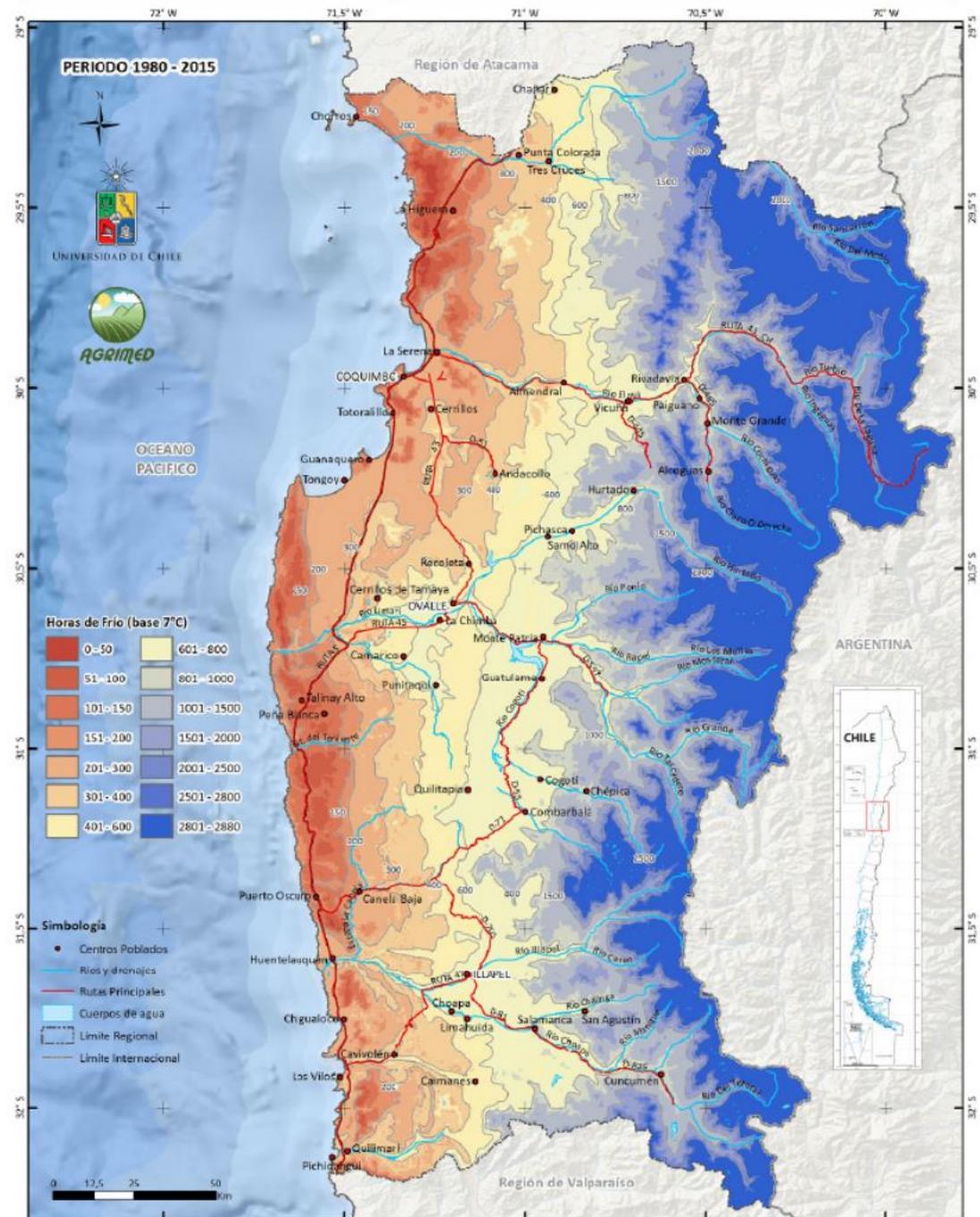
Fotografía Boletín Técnico N° 113  
Octubre 2020  
CENTRO DE POMÁCEAS  
Universidad de Talca Chile

Figura 3. Días de ocurrencia de estados fenológicos de cerezos producidos bajo macrotúnel (Túnel), techo de rafia (Techo) y al aire libre (Control).

## OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS PARA ZONA NORTE: EXPERIENCIA EN ZONAS DE BAJA CANTIDAD DE HORAS FRÍO (HF)

- A.N.A. CHILE actualmente se encuentra evaluando variedades de cosecha temprana del programa UNIBO y de otros programas de cerezo en localidades de la zona Norte de Chile cuya acumulación de Horas frío fluctúa entre algo menos de 200 HF a 400-500 HF según ubicación.
- Primeros ensayos fueron establecidos el año 2019. Primer día de campo realizado en Octubre 2022, mostró los primeros resultados. Se espera un mayor volumen de fruta esta temporada 2023.

### 3.8. HORAS DE FRIO ANUALES ( $T < 7,2^{\circ}\text{C}$ ) REGIÓN DE COQUIMBO



# ENSAYOS y HUERTOS COMERCIALES ESTABLECIDOS EN EL NORTE DE CHILE



- Recoleta
- Tabalí
- Quebrada Seca
- Potrerillos Bajo
- Punitaqui
- Socos
- Cerrillos de Tamaya
- Camarico
- Sotaqui
- Chañaral de Caren
- Vicuña
- Huallilinga



## NUEVAS VARIEDADES DE CEREZO: ÉPOCA COSECHA EN CHILE\*

VARIEDAD	Alelos S	Autofértil	POLINIZANTE	FECHA DE COSECHA*
Nimba cv	<b>S2 S3</b>	No	Pacific red cv. ; Sweet Aryana cv.	Santina -16 a 18 Sweet Aryana -6 a 4
Pacific Red cv	<b>S4 ´S9</b>	Sí	Autofértil	Santina -13 a 16
Sweet Aryana® PA1 UNIBO cv	<b>S3 S4 ´</b>	Sí	Autofértil	Santina -7 a 12
Sweet Gabriel® PA3 UNIBO cv	<b>S1S4</b>	No	Sweet Aryana cv.	Santina -8 a 10

*\*Varía dependiendo de fecha de cianamida, zona climática, carga frutal, otros. \*\*Depende si la zona tiene mayor o menor acumulación de Grados Día.*

VARIEDAD	CARACTERÍSTICAS	Consideraciones a tener en cuenta en manejo
<b>Nimba cv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosecha extra temprana (Santina -16 a 18 días)</li> <li>• Gran Calibre (30 a +32 mm) y muy uniforme</li> <li>• Muy rápida entrada en producción, alta velocidad de endardado. Buen nivel de vigor, favorecer formación en doble eje para diluir vigor.</li> <li>• Muy alta productividad y capacidad de ramificación</li> <li>• Sólidos Solubles :17 a 20 Brix (manejando exceso de carga)</li> <li>• Firmeza a cosecha en torno a 75 y hasta 80-82 Durofel (manejando exceso de carga)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendencia a cargas excesivas, necesidad de poda de raleo , raleo de yemas y fruta</li> <li>• Considerar dejar fruta para obtener idealmente entre 12 -14 ton /ha</li> <li>• Floración temprana, ojo localidades con riego heladas</li> <li>• Susceptibilidad a partidura por lluvia (observada en España, con mucho mayor régimen de lluvia)</li> <li>• Uso de techo debe considerar altura suficiente para no causar excesivo aumento de temperatura y vigor bajo la cobertura.</li> </ul>



VARIEDAD	CARACTERÍSTICAS	Consideraciones a tener en cuenta en manejo
<b>Sweet Aryana® PA 1 UNIBO cv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autofértil , poliniza a toda la Sweet Serie UNIBO</li> <li>• Cosecha Temprana (Santina -7 a 12 días)</li> <li>• Muy buena firmeza (sobre 85 durofel) y alto nivel de SS ( 18-24°brix)</li> <li>• Pulpa color rojo, densa y no fundente.</li> <li>• Calibre entre 28 y 30 mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario control de exceso de carga. Necesidad de poda de raleo , raleo de yemas y fruta</li> <li>• Susceptibilidad a partidura por lluvia (observada en España, con mucho mayor régimen de lluvia)</li> <li>• Uso de techo debe considerar altura suficiente para no causar excesivo aumento de temperatura y vigor bajo la cobertura.</li> <li>• Considerar dejar fruta para obtener idealmente entre 12 -14 ton /ha</li> </ul>



Sweet Aryana® PA1UNIBOcv  
Ensayo Ovalle –Recoleta 19/10/23



VARIEDAD	CARACTERÍSTICAS	Consideraciones a tener en cuenta en manejo
<p><b>Sweet Gabriel® PA 3 UNIBO cv</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rápida entrada en producción</li> <li>• Muy productiva, alto porcentaje de cuaja (aprox 30%)</li> <li>• Alto nivel de SS (Brix alrededor de 20)</li> <li>• Fruta de alta firmeza (sobre 80 Durofel a cosecha), crocante y uniforme en madurez</li> <li>• Calibre entre 28 y 30 mm</li> <li>• Se han realizado mediciones que indican que tendría bajo requerimiento de frío, se observa muy buena adaptación a zonas de baja acumulación de frío (Ovalle, Aconcagua).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es necesario control de exceso de carga. Necesidad de poda de raleo, raleo de yemas y fruta</li> <li>• Susceptibilidad a partidura por lluvia (observada en España, con mucho mayor régimen de lluvia) En Chile en fruta con alta dosis de Giberélico se ha observado susceptibilidad a partirse. No necesita Giberélico ni para calibre ni para firmeza, se recomienda no aplicar a esta variedad.</li> <li>• Uso de techo debe considerar altura suficiente para no causar excesivo aumento de temperatura y vigor bajo la cobertura.</li> <li>• Considerar dejar fruta para obtener idealmente entre 12 -14 ton /ha</li> </ul>



Sweet Gabriel® PA3UNIBOcv  
Ensayo Ovalle Recoleta  
19/10/23





CONTROL Brooks  
Ensayo Ovalle Recoleta  
19/10/23



## CEREZO EN EVALUACIÓN

## MÉRITOS

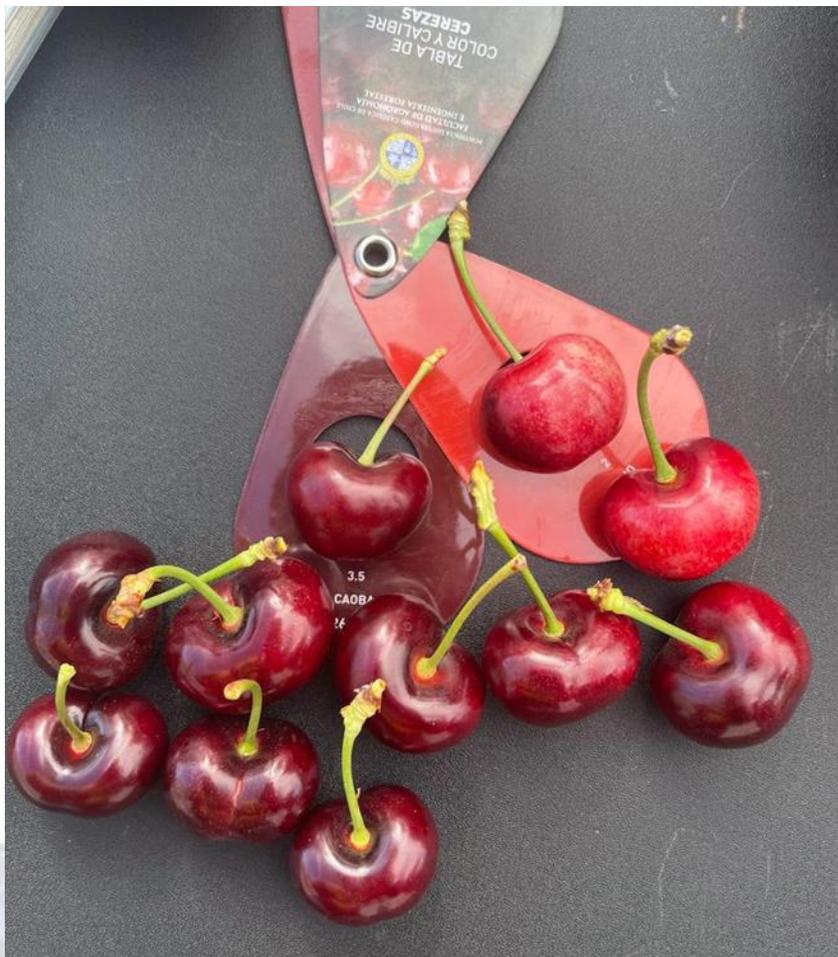
### **Nipama**

- Muy productiva, auto incompatible S2S3
- Variedad muy precoz en entrar a producir y sería más temprana en cosecha y floración que Nimba cv
- Tendría bajo requerimiento de HF, se está probando en Ovalle y Aconcagua con buenos resultados de adaptación.
- Evaluada primera fruta la temporada pasada, plantación 2019
- Alcanza alto nivel de °Brix (18 a 20 promedio)
- Buena firmeza, entre 75 y 80 durofel
- Primera fruta año 2022 en Centros Evaluativos se ve muy promisorio. Aún en evaluación, no ha pasado a etapa comercial.

# Nipama (En etapa de evaluación) Ensayo Ovalle Recoleta 19/10/23



# Nipama (en etapa de evaluación) Ensayo Ovalle Recoleta 19/10/23





Nipama  
(en evaluacion)  
Ensayo Ovalle  
Recoleta  
19/10/23

# OPORTUNIDADES PARA ZONA NORTE -NUEVAS VARIEDADES

- Disponibilidad de un mayor número de opciones varietales provenientes de programas de mejoramiento genético que ya están hace tiempo trabajando en la obtención de variedades con menor requerimiento de frío :
- **Programa de Mejoramiento INIA Cerezos** en Chile ya tiene algunas selecciones de bajo requerimiento que han mostrado adaptarse a zonas de bajas HF (300 HF o menos) . Ensayos en Talhuen y otras zonas en región de Coquimbo.

\*\*\*\*\*TEST BLOCK SIN MALLAS ni DORMEX

PMG INIA 280 HF/ Sin Dormex Ovalle Talhuen 19/10/23



INFORMACIÓN CONFIDENCIAL- Prohibida su reproducción  
y comunicación

PMG INIA 280 HF/ Sin Dormex Ovalle Talhuen 19/10/23



**A.N.A.**  
Andes New Varieties Administration  
International Best Partner

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL- Prohibida su reproducción  
y comunicación

[www.anachile.cl](http://www.anachile.cl)

## CONSIDERACIONES EN ESTABLECIMIENTO CEREZOS

- ✓ HORAS FRÍO (< 7,2°C, MAYO A JULIO)
- ✓ DÍAS GRADO (YEMA HINCHADA A COSECHA)
- ✓ PORCIONES DE FRÍO (RELACIÓN ENTRE HF Y DÍAS GRADO)
- ✓ HUMEDAD AMBIENTAL EN FLORACIÓN
- ✓ VIENTO
- ✓ TIPO DE SUELO (SALINIDAD, RETENCIÓN DE HUMEDAD)
- ✓ USO DE MALLAS
- ✓ USO DE MULCH
- ✓ EVITAR ESTRES HÍDRICO Y TÉRMICO
- ✓ USO DE ROMPEDORES DE DORMANCIA (Cianamida Hidrogenada, etc)
- ✓ USO BLOQUEADOR SOLAR

## USO BLOQUEADOR SOLAR EN CEREZOS



Foto gentileza A. Sepúlveda, Centro de Pomáceas Universidad de de Talca

# USO ROMPEDOR DE DORMANCIA EN CEREZOS

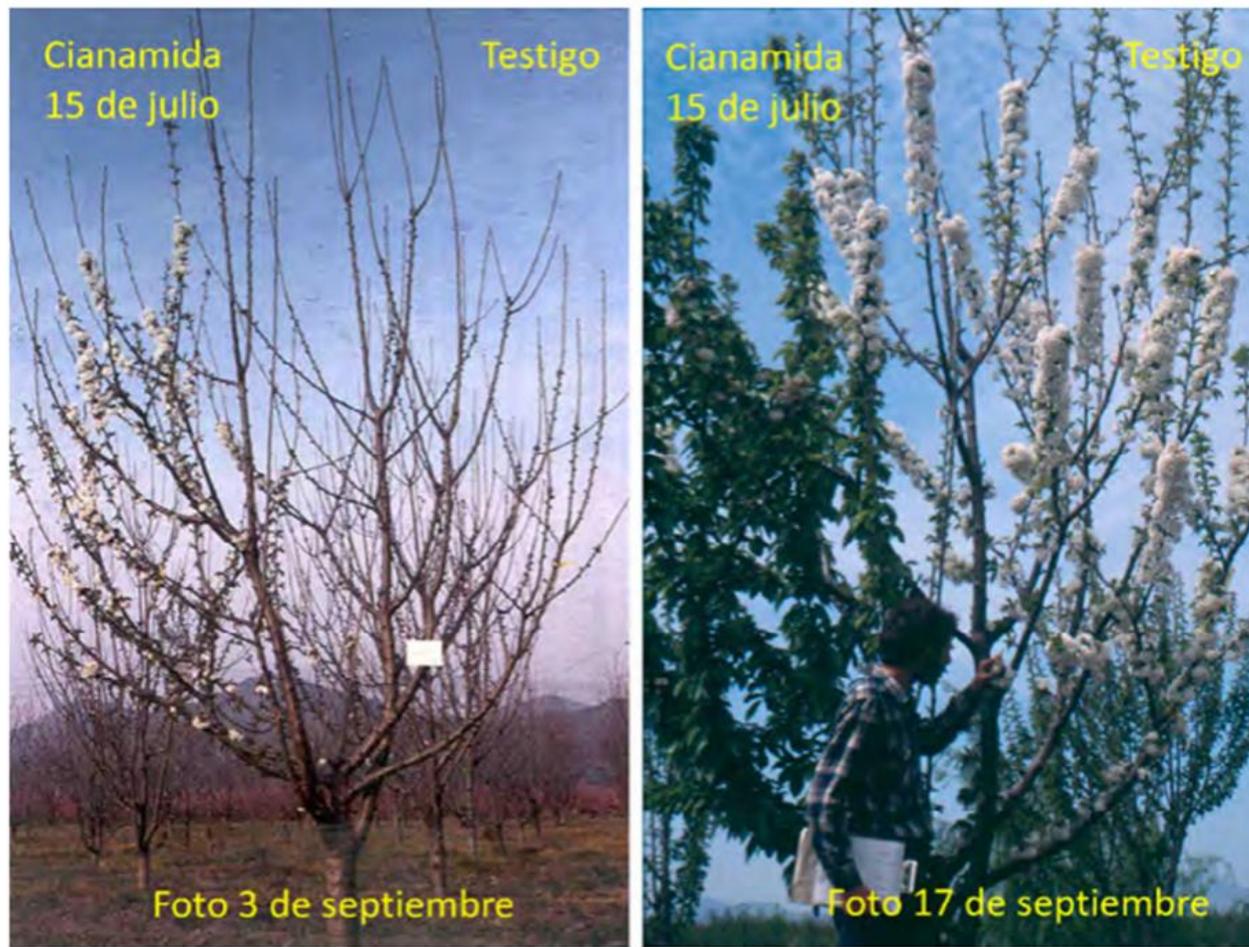


Foto 3. Compensador de frío: Cianamida hidrogenada

Foto Publicación Gamalier Lemus  
Octubre 2020, Boletín Técnico N° 113  
CENTRO DE POMÁCEAS Universidad de Talca Chile

# USO MALLAS NEGRAS



**Foto 4.** Huerto cubierto con sombreadores y con los sombreadores replegados. Ovalle, 2020.

Foto Publicación Gamalier Lemus  
Octubre 2020, Boletín Técnico N° 113  
CENTRO DE POMÁCEAS Universidad de Talca Chile

# USO TECHOS Y TÚNELES EN CEREZOS



Foto gentileza Álvaro Sepúlveda  
Octubre 2020, Boletín Técnico N° 113  
CENTRO DE POMÁCEAS Universidad de Talca Chile

# Agradecimientos al excelente trabajo Equipo Técnico POMÁCEAS CEREZOS!!



**Eduardo Polanco C.**



**Americo Salgado**



**Sebastián Salgado**





GRACIAS!

[lpinto@anachile.cl](mailto:lpinto@anachile.cl)

[WWW.ANACHILE.CL](http://WWW.ANACHILE.CL)

"© ANA Chile, 2016. El material alojado en este documento, en especial las selecciones aquí transcritas, corresponde a desarrollos empresariales de ANA Chile, de acceso restringido, pudiendo su divulgación no autorizada traer aparejada infracciones a la Ley de Propiedad Industrial y/o Propiedad Intelectual. Todos los derechos reservados, prohibida su reproducción y comunicación."



www.anachile.cl