

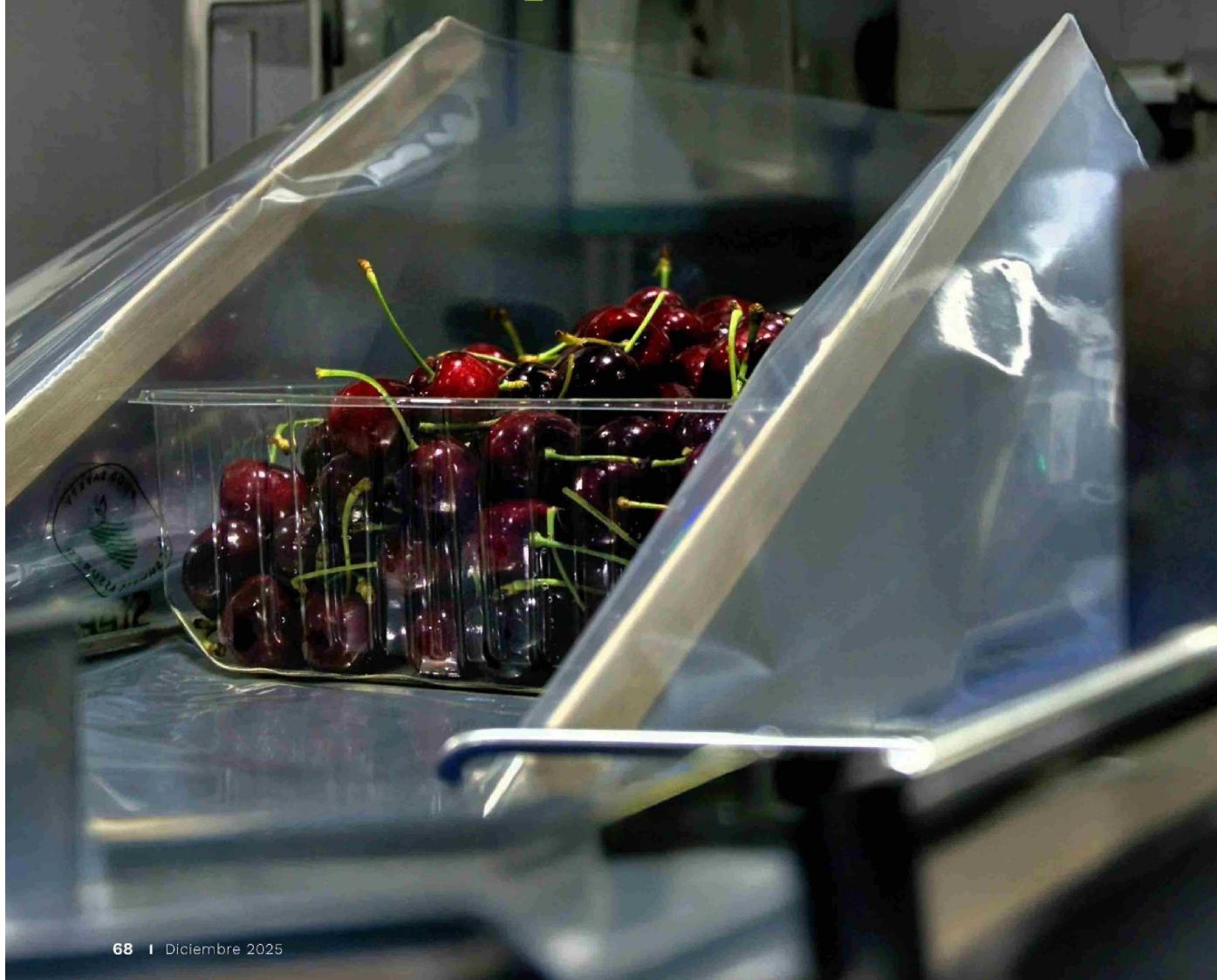
Fecha: 20-01-2026  
Medio: Revista Mundo Agro  
Supl. : Revista Mundo Agro  
Tipo: Noticia general  
Título: **Tecnología como eje del modelo productivo**

Pág. : 68  
Cm2: 542,9

Tiraje:  
Lectoría:  
Favorabilidad:  
Sin Datos  
Sin Datos  
 No Definida

TECNOLOGÍAS

# Tecnología como eje del modelo productivo



## **Del recambio varietal hasta la implementación de inteligencia artificial, tanto la industria de la uva de mesa, como de la cereza, han demostrado una gran capacidad de adaptación para transformarse y responder a las exigencias**

**L**uva de mesa ha sido por décadas uno de los pilares de la fruticultura chilena, consolidándose como un producto clave en las exportaciones agrícolas del país. No obstante, en los últimos 20 años, esta industria ha experimentado transformaciones sustanciales, impulsadas por las exigencias del mercado internacional, la presión por mejorar la rentabilidad de los cultivos y el avance sostenido de nuevas tecnologías aplicadas a cada etapa del proceso productivo y logístico.

Pero no se trata del único cultivo que ha tenido que implementar diferentes herramientas y tecnologías para transformarse según las nuevas tendencias y cumplir con ciertos requerimientos de los mercados de destino. La cereza, una de las reinas actuales, también lo ha hecho.

A continuación analizaremos las principales tecnologías y herramientas que han impulsado la necesaria transformación en ambos frutales.

### **RECAMBIO VARIETAL: HACIA UNA NUEVA MATRIZ PRODUCTIVA**

Uno de los principales hitos ha sido el recambio varietal. Como es sabido, a comienzos de los años 2000 la matriz productiva se basaba principalmente en variedades tradicionales como Flame Seedless, Thompson Seedless, Crimson Seedless y Red Globe. Sin embargo, estas fueron gradualmente desplazadas

por más de 20 nuevas variedades, muchas de ellas obtenidas mediante programas de mejoramiento genético privado. Estas no sólo presentan mejores características organolépticas (mayor crocancia, sabor y color), sino que también mejoran la condición de poscosecha y son más aptas para sus manejos en campo y packing.

La adaptación de los manejos técnicos es de alta importancia en la incorporación de tecnología en la industria. Con variedades más fértiles y de manejos más amigable, la formación de las plantas se ha ido adaptando en busca de la facilidad para el productor. De esta manera, se ha ido avanzando de sistemas de 4 brazos o formación en X, a formaciones lineales como J o T, que dejan los centros frutales más cerca del centro de la planta, por lo que la poda y cosecha son más sencillas.

Este recambio ha significado un cambio profundo en la forma de producir, ya que cada nueva variedad requiere una estrategia de manejo agronómico específica en términos de fertilización, poda, raleo, regulación de carga y protección fitosanitaria. En consecuencia, los equipos técnicos y los productores han debido capacitarse y adaptar sus sistemas de gestión para responder a las nuevas exigencias productivas. La obtención de una variedad es un proceso tecnológico que tarda entre 15 a 20 años para poder tener un producto sólido y consolidado que se necesita en un mercado, el que a su vez, cambia a una tasa más rápida que la generación de nuevas variedades.

De todos estos cambios, la nueva genética no es algo aislado de la uva de mesa. La cereza ha sido un actor importante con gran recambio y avance varietal, teniendo genéticas italianas como Sweet Gabriel® o Nimba cv, de origen americano. A ello se suma el pool de BloomFresh con ascendencia también americana, además de variedades de origen alemán como Areko cv. Todos estos avances genéticos se han traducido en nuevas ventanas comerciales y mayores producciones.



**Jorge Jiménez**, asesor de uva de mesa y fundador de OneGrape



**La adaptación de los manejos técnicos ha sido clave en la incorporación de tecnología en la industria.**

La transición hacia formaciones lineales como J o T ha simplificado la poda y la cosecha, facilitando el manejo del productor.

### **USO DE COBERTURAS PLÁSTICAS: MITIGACIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO**

Otro avance relevante en la vid ha sido la masificación del uso de coberturas plásticas o techos temporales, especialmente



En la uva de mesa se ha ido avanzando de sistemas de 4 brazos o formación en X, a formaciones lineales como T (en la imagen), que dejan los centros frutales más cerca del centro de la planta.



Las cerezas han vivido importantes recambios varietales, por ejemplo, con genéticas italianas como Sweet Gabriel® y Nimba cv, de origen americano (en la imagen).

en zonas con mayor incidencia de lluvias durante el periodo de cosecha. Estas estructuras han permitido extender el calendario de recolección, asegurar la calidad de la fruta en momentos críticos y mejorar la rentabilidad de zonas que antes enfrentaban altos niveles de descarte por pudriciones o daño mecánico.

El diseño, instalación y manejo de estos techos ha evolucionado significativamente, incorporando materiales más resistentes, estructuras modulares y sistemas de ventilación controlada para evitar problemas de humedad y enfermedades fungosas. Los films plásticos tienen tecnología especializada que ha evolucionado en los últimos 40 años, propiciando coberturas con filtro UV, transmisibilidad de luz cada vez más altas, con potencial térmico e incluso, permitiendo adaptar técnicamente los manejos de las variedades.

En este caso, las cerezas también han sido grandes beneficiarias del uso de coberturas,

ya que gracias a ellas se han podido adelantar cosechas e incluso producir en zonas climáticas desfavorables por altas precipitaciones. De esta manera, podemos ver que las coberturas son de gran ayuda para la agricultura moderna.

### INNOVACIÓN EN POSCOSECHA Y EMBALAJES

La tecnología también ha impactado el proceso de embalaje. En los años 80, para la uva de mesa, se utilizaban cajas de madera con viruta, lo cual representaba un riesgo fitosanitario y no permitía una adecuada ventilación. Hoy el estándar es el uso de cajas de cartón con ventilación diseñada para cada variedad y destino. Además, se han incorporado generadores de Metabisulfito de Sodio, junto con bolsas adaptadas según mercado y con ventilación determinada. Todo esto ayuda a inhibir el desarrollo de *Botrytis cinerea* durante el tránsito marítimo.

Este conjunto de mejoras ha permitido prolongar la vida útil de la fruta, reduciendo pérdidas económicas y mejorando la recepción en los mercados de destino.

En el caso de las cerezas, podemos destacar el uso de bolsas de Atmósfera modificada y/o controlada, con las que se ha logrado exportar a China un producto altamente perecible, pero llegando con muy buenos resultados de pedicelos y sanidad vegetal.

### CADERNAS DE FRÍO SOFISTICADAS Y CONTROLADAS

Uno de los aspectos más críticos en la calidad de la uva de mesa es el manejo de la cadena de frío. La tecnología actual permite reducir la temperatura de pulpa a  $-0,5^{\circ}\text{C}$  de manera controlada, evitando la deshidratación y el daño por frío. Este proceso comienza desde el momento de la cosecha, donde se han implementado sistemas de pre-enfriado inmediato en campo, transporte refrigerado y centros de acondicionamiento que garantizan una transición térmica adecuada. La incorporación de sistemas de frío y humificación en los packing ha aportado una mejora continua en la vida de la fruta o las piernas viajeras de ésta.



Los films plásticos tienen tecnología especializada, propiciando coberturas con filtro UV o transmisibilidad de luz cada vez más altas.



Huerto de Cerezas bajo cubierta de HDPE (rafia)

Además, se han implementado sensores y sistemas de monitoreo en tiempo real que permiten verificar la continuidad de la cadena de frío durante todo el trayecto, incluyendo almacenamiento, despacho y transporte marítimo.

En el caso de las cerezas hubo un gran avance en el manejo de frío, partiendo con hidrocooling para poder bajar la temperatura de golpe, favoreciendo enormemente la vida de poscosecha. Se puede decir que es un desarrollo muy envidiable por parte del cultivo de uva de mesa, ya que a pesar de los avances, no es tan eficiente como en este carozo.

### **INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL PACKING**

El desarrollo más reciente ha sido la incorporación de inteligencia artificial (IA) en los packing de las vides. Sistemas de visión

artificial, aprendizaje automático y robótica han permitido automatizar el proceso de embalaje. Esta tecnología ha incrementado la eficiencia operativa, permitiendo procesar un mayor número de cajas por minuto con una menor tasa de error.

Gracias a la IA, los packing pueden identificar clamshells con pesos irregulares, generando menores mermas en el proceso de embalaje. Al mismo tiempo, pueden tener un mayor control sobre la cadena de proceso, conociendo quién manipuló la fruta en todo momento, para minimizar errores.

Por su parte, los packing de cerezas han demostrado una adaptabilidad enorme al uso de IA, ya que hay máquinas que logran sacar más de 16 fotos por fruto en cuestión de segundos y con ello, generar una mirada 3D del producto y separar por forma, defecto y color, haciendo un proceso altamente efectivo y con poco uso de mano de obra. Es un punto donde a la uva de mesa le cuesta avanzar, y es que mientras las cerezas son frutas individuales, las vides cuentan con una unidad productiva como los racimos, que son el conjunto de muchas bayas.

Como se puede observar, la industria chilena de la uva de mesa ha demostrado una notable capacidad de adaptación e innovación, pero también otros cultivos, como la cereza. Desde el recambio varietal hasta la implementación de inteligencia artificial, la tecnología se ha convertido en un eje estructural de los modelos productivos. Estos avances no solo han permitido responder a los desafíos del mercado global, sino que también han posicionado a Chile como un líder en eficiencia, calidad y sostenibilidad en los cultivos y sus exportaciones. El desafío actual es seguir consolidando esta evolución tecnológica, asegurando su adopción a nivel de los distintos productores, independiente de su tamaño, y generando valor a lo largo de toda la cadena, para seguir siendo un gran productor no sólo de uva de mesa y cerezas, si no que de todos los frutales con presencia internacional.⊗