

# Alternativas varietales de frambueso y arándano para la promoción de la diversificación en la Región del Maule

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



Villa Alegre, julio 2022 / Centro Regional de Investigación INIA Raihuén

**Editora: Carmen Gloria Morales Alcayaga**

Ingeniera agrónoma, M.Sc. Fisiología Vegetal Investigación y Extensión Agrícola  
carmengloria.morales@inia.cl





# Alternativas varietales de frambueso y arándano para la promoción de la diversificación en la Región del Maule

Julio 2022

Centro Regional de Investigación INIA Raihuén

Editora  
Carmen Gloria Morales Alcayaga

### **Autores**

#### **Carmen Gloria Morales Alcayaga**

Ingeniera agrónoma, M.Sc. Fisiología Vegetal Investigación y Extensión Agrícola.  
Investigadora INIA Raihuén  
carmengloria.morales@inia.cl

#### **Felipe Ramirez Contreras**

Ingeniero Agropecuario  
Profesional de apoyo a proyectos - INIA Raihuén  
felipe.ramirez@inia.cl

### **Revisor Técnico**

Robert Giovanetti Machuca  
Representante Regional - Maule. Fundación para la Innovación Agraria (FIA).

#### **Directora Regional INIA Raihuén**

Carmen Gloria Morales Alcayaga

### **Cita bibliográfica**

Morales, Carmen Gloria (Ed.) y Ramirez, Felipe; 2022. "Alternativas varietales de frambueso y arándano para la promoción de la diversificación en la Región del Maule". Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Villa Alegre, Chile.

Esta publicación fue editada por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Centro Regional de Investigación INIA Raihuén, Ministerio de Agricultura.

Permitida su reproducción total o parcial citando la fuente y editor.

### **Diseño y diagramación**

Marketing & Comunicación

Villa Alegre, Chile, julio de 2022.

# Índice

<b>Prólogo</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>5</b>
<b>1. Programas de mejoramiento genético de berries</b>	<b>6</b>
<b>2. Frambueso</b>	<b>10</b>
2.1 Variedades con hábito de floración remontante	10
2.2 Variedades con hábito de floración “no remontante”	17
<b>3. Arándanos</b>	<b>20</b>
3.1 Introducción	20
3.2 Variedades de arándanos en Chile originadas en Estados Unidos	22
3.3 Variedades de arándanos en Chile originadas en Australia	34
3.4 Variedades de arándanos en Chile originadas en España	38
3.5 Variedades de arándanos en Chile originadas Nueva Zelanda	38
3.6 Situación varietal del arándano en la Región del Maule	41
<b>4. Comentarios finales</b>	<b>43</b>

## Prólogo

El crecimiento del negocio de los frutales menores, con énfasis en frambueso, arándano, mora y frutilla, ya promovido al desarrollo de la agricultura y economía de la Región del Maule. En el contexto internacional el subsector posee desafíos dado su alto dinamismo, fuerte competencia entre ofertantes, y volatilidad de demanda y precios; sin embargo, hay importantes oportunidades para la oferta regional debido a, entre otros aspectos, nuevas tendencias de consumo, mercados, procesos agroindustriales y logística de transporte, y nuevas variedades con potencial de satisfacción de demandas y acceso a mercados cada vez más lejanos. Precisamente, el aspecto variedades es uno de los problemas tecnológico-comerciales más acucioso de enfrentar en la región, dado el deterioro de la pureza varietal y “agotamiento” de la competitividad de importantes variedades tradicionales y/o la presión por renovación de huertos con variedades modernas de potencial de satisfacción del consumidor final.

Es en este contexto que hace su contribución el proyecto *“Prospección y validación de nuevas alternativas de berries para potenciar la industria de la Región del Maule”*, iniciativa financiada por la Fundación para la Innovación Agraria FIA y ejecutada por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA, con la participación de empresas agroindustriales con presencia regional, organizaciones del ámbito público/privado de la zona y agricultores referentes en las principales zonas productoras de frambuesas y arándanos, que resume en esta herramienta la oferta varietal de frambueso y arándano para la promoción de la diversificación en la región del Maule para la toma de decisiones informadas.

## Introducción

La participación de Chile en el negocio del arándano, principalmente orientado a fruta fresca, ha mantenido una tasa de crecimiento anual sostenida al alza por más de una década; sin embargo, la irrupción de Perú como productor y exportador generó alertas en Chile por el acelerado crecimiento y precocidad de su producción de arándanos, apareciendo en el mercado con una oferta anticipada respecto al arándano chileno. A esto se suma la aparición a nivel mundial de nuevos países en el negocio del arándano comercializado en fresco, los cuales han ido desplazando la oferta de fruta nacional por la inferior calidad principalmente en relación a la firmeza del fruto. En este sentido, algunos productores y exportadores nacionales han considerado la diversificación varietal en las unidades productivas con la introducción de nuevo material genético que les permita recuperar competitividad en aspectos del fruto como firmeza, calibre, color y sabor; manejo agronómico acorde a cada variedad; mayor rendimiento y costo operacional más eficiente.

En el mismo sentido, en el negocio de frambuesas la aparición y consolidación de países competidores, principalmente México y Perú, desplazó a Chile del negocio pasando de estar entre los mayores exportadores a nivel mundial, a ser cuarto en el segmento de fruta congelada, sin opción ya de liderazgo en el mercado en fresco. Por otra parte, en Europa, Serbia y Polonia cubren la demanda de fruta en fresco y, además, por cercanía geográfica con el mercado comprador, presentan costos relativos de traslado muy competitivos. Este escenario está obligando a -al menos- evaluar el recambio de variedades actuales por aquellas que permitan retomar competitividad en calidad (firmeza, calibre, color y sabor), costo de manejo agronómico (cosecha mecanizada) y rendimiento de fruta, intentando alinearse con la demanda de los mercados importadores.

En las próximas líneas se entrega información de las principales alternativas varietales de frambueso y arándano, considerando el material genético disponible en el país y/o con potencial de ingreso, con sus respectivas características agronómicas del tipo fisiológico, vegetativo y productivo, con potencial de desarrollo en la Región del Maule, incorporando la aptitud comercial por especie y variedad. Con este portafolio de las principales variedades que integran características de interés del comportamiento en campo como en el mercado, se espera promover una mejor elección al momento de integrarse a este negocio.

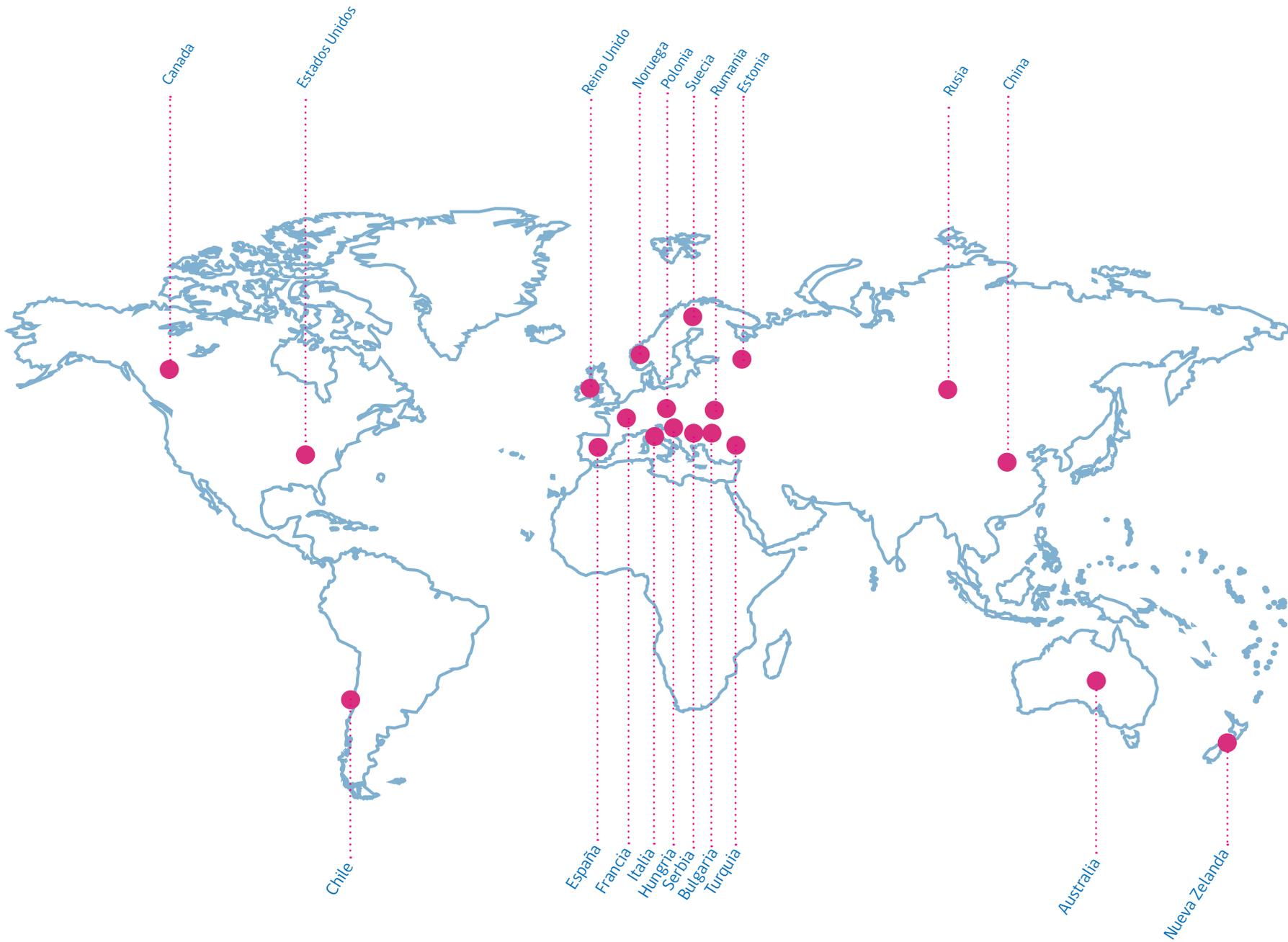




# 1. Programas de mejoramiento genético de berries

Los trabajos de mejoramiento genético para el desarrollo de variedades de especies del tipo berries se ha realizado históricamente en el hemisferio norte en centros ubicados en Norteamérica y Europa, siendo los programas más antiguos los que se encuentran en Estados Unidos y Canadá, que han desarrollado mejoramiento en *Rubus* y *Vaccinium*, cuyas variedades hoy están distribuidas por el mundo. Los programas más modernos se han establecido en Europa, tanto en centros tecnológicos como en unidades de investigación científica y académica. Y es importante destacar que en el último tiempo países como China, Australia y Nueva Zelanda han fortalecido sus investigaciones para el desarrollo de nuevas variedades.

En Chile, a partir de un proyecto entre INIA, Universidad Católica y el Consorcio Frutícola, en el año 2007 se inició un programa de selección genética para la obtención de las primeras frambuesas generadas en el país. En una publicación de Knight (2004) se enumeró cuarenta programas de mejoramiento a nivel mundial, los cuales se muestran en el **Cuadro 1**. A estos se suman siete centros generadores de variedades distribuidos en veintiún países. Se estima que esta cifra pudiese ser mayor, dada la iniciativa de privados para responder a requerimientos varietales según demanda específica.



**Cuadro 1** Principales países y sus respectivos programas de mejoramiento genético de frambueso. (Quizás en un mapa poner los nombres) algo más atractivo al lector

País	Programa de mejoramiento genético
Australia	Institute of Horticultural Development, Knoxfield, Victoria
Bulgaria	Small Fruits Station, Kostinbrod
Canadá	British Columbia, Agriculture and Agri-Food Canada, Agassiz
	Nova Scotia, Agriculture and Agri-Foods Canada, Kentville
	Ontario, University of Guelph, Guelph
Chile	Hortifrut, Santiago
	Universidad Católica y Consorcio Frutícola
China	Beijing Institute of Pomology & Forestry, Beijing
	Department of Agriculture, Guilin
España	Planasa
Francia	Delbard S., Paris
	Marionnet G. F.A., Soings-en-Sologne
Hungría	Small Fruit Research Station, Fertod
Italia	Berry plant
	Centro di Ricercaper la Fruticoltura
	Sant'Orsola Societa Cooperativa Agricola
Letonia	Horticultural Plant Breeding Experimental Station, Dobeles
Noruega	Norwegian Crop Research Institute, Njos
Nueva Zelanda	HortResearch, Motueka
Polonia	Research Institute of Pomology, Brzezna
Rumania	Fruit Research Institute, Maracineni-Pitesti

Rusia	Central Russian Research Institute, Bryansk
	Horticultural Research Institute of Siberia, Barnaul
	Vavilov Institute of Plant Industry, St. Petersburg
Serbia	Fruit and Viticulture Research Institute, Cacak
Suecia	Balsgard Dept. of Horticultural Plant Breeding, Kristianstad
Suiza	Hauenstein AG, Rafz
Turquía	University of Antalya
Reino Unido	England Horticulture Research International, East Malling
	Scotland Scottish Crop Research Institute, Dundee
	Lubera Breeding Ag
	Scotland Redeva Ltd., Dundee
	Scottish Raspberries Breeding Consortium
Estados Unidos	Arkansas University of Arkansas, Fayetteville
	California Driscoll Associates, Watsonville
	California Plant Sciences Inst., Watsonville
	Maryland/New Co-operative programme - University of Maryland, College Park
	Jersey/Virginia/ Rutgers University, New Jersey; Virginia Tech., Blacksburg;
	Wisconsin University of Wisconsin, Madison
	Maryland USDA-ARS, Beltsville
	Minnesota University of Minnesota, St. Paul
	New York Cornell University, Geneva
	North Carolina State University, Raleigh
	Oregon USDA-ARS, Corvallis
	Washington State University, Puyallup
	Wester Washington Research Centre
Pacific Berry Breeding	

**Fuente:** Autores con información de Knight (2004), actualización Morales, C. y González, J. (2020).



## 2. FRAMBUESO

### 2.1 Variedades con hábito de floración remontante

El positivo interés por variedades con remontancia, las cuales resultan ser el 70% de la oferta disponible y, es el tipo que mayoritariamente ha ingresado a Chile. A continuación, se detallan las principales variedades del tipo remontante presentes en el territorio y aquellas de acuerdo a sus características cuentan con potencial para el desarrollo regional.



**Cuadro 2.1** Variedades del tipo remontantes presentes en el territorio.

Variedad	Rusticidad	Peso promedio fruta (gr)	Aptitud comercial	Otros aspectos de interés
Amity (1984)	Baja	2,4	Congelado	Origen USA. Fruta muy adherida al receptáculo. No logró buena adaptación a las condiciones locales. Alto requerimiento de horas frío (1300).
Adelita (2015)	Alta	6,5 - 8,5	Fresco	Origen España. Término de la protección 30 de enero del 2033. Fruta de tamaño grande, de sabor dulce ligeramente ácido. Cañas con pocas espinas. Alta producción.
Autumn Cascade (1994)	Media	4 - 4,5	Fresco	Origen UK. Frutos medianamente largos, firme y de buen sabor.
Autumn Cygnet (1994)	Media	4	Fresco	Origen UK. Frutos de tamaño medio, de color rojo suave.
Regina (2009)	Alta	6,5 - 7,0	Fresco	Origen Italia. Fecha término de la protección 2032. Fruta de buena relación azúcar/acidez, fácil desprendimiento. Vigorosa. Producción precoz.
Heritage (1969)	Alta	2,2	Fresco y congelado	Origen USA. La mayor establecida en Chile, erecta y vigorosa, fácil de conducir, resistente a muchas enfermedades. Altamente productiva y adaptable. Fruta pequeña de sabor medio.
Autumn Bliss (1984)	Alta	2,7 - 3,2	Fresco y congelado	Origen UK. Fruta muy adherida al receptáculo. Madura antes que Heritage. Fruto de color rojo intenso oscuro y brillante. Buen sabor y acidez.
Amira (2009)	Media	5,0 - 6,0	Fresco y congelado	Origen Italia. Variedad para sistema hidropónico, bajo malla o túnel. Altamente productiva, altos rendimientos. Alta cantidad de espinas. Cosecha precoz. Fruto grande y compacto, de color rojo de fácil cosecha.

Autumn Byrd (2002)	Alta	1,5 - 3,5	Fresco y congelado	Origen UK. Fruta medianamente larga, de color rojo suave, agradable sabor y moderadamente firme y fácil de cosechar.
Dolomia Plus (2013)	Alta	5,0 - 6,0	Fresco y congelado	Origen Italia. Frutos de tamaño medio, color rojo pálido. Alto rendimiento.
Santa Catalina (2015)	Media	4,23 - 7,3	Fresco y congelado	Origen Chile. Precoz. Rendimiento puede alcanzar a 832 gr por planta en retoño del primer año. En evaluación por industria comportamiento en proceso.
Santa Clara (2015)	Media	4,13 - 6,2	Fresco y congelado	Origen Chile. Precoz. Alcanza altura hasta 1,85 m. Rendimiento de 764g por planta en retoño del primer año. En evaluación por industria comportamiento en proceso.
Santa Teresa (2015)	Media	6,09 - 6,3	Fresco y congelado	Origen Chile. Precoz y fácil desprendimiento del receptáculo. En evaluación por la industria comportamiento en proceso.



**Cuadro 2.2** Variedades del tipo remontantes con potencial de desarrollo regional con aptitud comercial para el mercado del fresco y congelado.

Variedad	Rusticidad	Peso promedio fruta (gr)	Otros aspectos de interés
BP1 (2011)	Media	5.0	Origen Italia. Término de la protección 06 de mayo de 2030. Grandes drupeolos, buena postcosecha y fácil desprendimiento del receptáculo.
Himbo Top (Rafzaqui) (2003)	Alta	05-ago	Origen Suiza. Fruto grande, color rojo brillante y sabor suave. Fácil desprendimiento del receptáculo, buena relación azúcar/acidez. Baja producción por caña, requiere soporte desde el establecimiento.
Kweli (2016)	Alta	5	Origen Italia. Rendimiento muy alto, con fruta con muy buena vida postcosecha, se oscurece lentamente manteniéndose en buenas condiciones durante 10 días o más, color rojo brillante, buen sabor y fácil liberación del receptáculo.
Kokanee	Alta	3,3	Origen USA. Precoz, planta vigorosa y erecta. Alto rendimiento. Fruto color rojo brillante, sólidos solubles promedian 11,6%. Fácil desprendimiento del receptáculo.
Lagorai Plus (2015)	Alta	6,8	Origen Italia. Término de la protección 23 de mayo del 2033. Fruta de buen color, sabor y firmeza. Alta resistencia a plagas y enfermedades.
Saanich (2006)	Alta	3-3,5	Origen Canadá. Fruto firme de tamaño medio.
Shani (2018)	Media	5-6	Origen Países Bajos. Alto rendimiento, fruto cónico, grande y fácil cosecha, color rojo medio que se oscurece con altas temperaturas. Buena vida útil postcosecha. Muy precoz, ideal para crecimiento invernal en áreas con clima mediterráneo.
Vajolet Plus (2015)	Baja	6,0 - 6,5	Origen Italia. Término de la protección 01 de mayo del 2033. Fruto naranja -rojizo de gran tamaño y firmeza que otorga mejor postcosecha.
Wengi (2017)	Media	5	Origen Países Bajos. Precoz, buen sabor, larga vida postcosecha y alta productividad. Producción en la parte alta de la planta con poca cantidad de hojas, lo que facilita su recolección. Fruto de forma redondeada, calibre medio y un tono rojo claro.

**Cuadro 2.3** Variedades del tipo remontantes con potencial de desarrollo regional con aptitud comercial para el mercado del fresco y congelado.

Variedad	Rusticidad	Peso promedio fruta (gr)	Otros aspectos de interés
Imara (2016)	Alta	5	Origen Países Bajos. Altos rendimientos, fruta grande, cónica y de buena calidad. Las flores se desarrollan a lo largo de toda la caña facilitando la cosecha. El fruto se desprende fácil del receptáculo, buena vida postcosecha, tiende a oscurecerse.
Sugana (2008)	Media	3,5	Origen Suiza. Término de la protección 23 de abril de 2029. Alta dominancia apical y buena postcosecha. Fruto grande y excelente color.
Wakefield (2010)	Media	3,5 - 5,0	Origen Nueva Zelanda. Planta semicoronada, con menos cañas pero más vigorosas, con laterales largos. Fruto de fácil cosecha, tamaños grande y firme de color rojo oscuro.



**Cuadro 2.4** Variedades del tipo remontantes con potencial de desarrollo regional con aptitud comercial para el mercado del fresco.

Variedad	Rusticidad	Peso promedio fruta (gr)	Otros aspectos de interés
Josephine (2001)	Alta	4,5	Origen USA. Producción tardía, fruta de excelente sabor de color rojo oscuro.
Diamond Jubilee (2013)	Alta	7	Origen UK. Alto rendimiento, fruto grande cónico, rojo brillante, buen dulzor, baja acidez y altamente firme por lo que tiene buena postcosecha. Planta vigorosa.
Driscoll Ambrosia (2008)	Media	4,5 - 4,7	Origen USA. Término de la protección 17 de enero del 2028. Alta productividad y fruta grande de color rojo medio. Planta de tamaño alto.
Driscoll Cardinal (2002)	Baja	3,8 - 4,1	Origen USA. Término de la protección 03 de enero de 2023. Fruto firme y consistente en tamaño y forma.
Driscoll Dulcita (2002)	Alta	3,5 - 3,9	Origen USA. Término de la protección 03 de enero de 2023. Fruto firme de buen sabor y rendimiento.
Driscoll Maravilla (2004)	Baja	4,2 - 5,5	Origen USA. Término de la protección 03 de diciembre de 2022. Fruto grande, firme y buena postcosecha. Planta vigorosa.
Driscoll Pacífica (2008)	Media	4,6 - 5,0	Origen USA. Fruta firme y consistente de tamaño grande, de alto rendimiento, buen sabor y baja acidez.
Erika (2008)	Alta	4,85	Origen Italia. Término de la protección 11 de marzo del 2028. Fruto firme, buen color y sabor. Resistente a plagas y enfermedades.
Grandeur (2008)	Media	3,5 - 3,6	Origen USA. Término de la protección 17 de julio de 2028. Alto rendimiento y buena postcosecha. Fruta de excelente sabor.

Joan Irene (2005)	Alta	4,7 - 5	Origen UK. Término de la protección 14 de septiembre de 2025. Produce 4 semanas más tarde que Joan J., fruta muy firme, color rojo pálido. Brote sin espinas.
Malling Minerva (2008)	Media	4	Origen UK. Fruto mediano a grande y altos rendimientos.
Marcela (2005)	Alta	3,5 - 4	Origen UK. Término de la protección 14 de septiembre de 2025. Fruta firme, brillante de buena forma. Excelente postcosecha.
Pacific Royale (2009)	Alta	4,7	Origen USA. Término de la protección 02 de abril de 2029. Fruta grande, cónica, firme y de buen sabor, con resistencia a <i>Phytophthora rubi</i> .
Radiance (2008)	Baja	2,8 - 3,0	Origen USA. Término de la protección 15 de julio de 2028. Fruto de alta firmeza, brillante y buen sabor.
Tola (1999)	Alta	3,1 - 3,3	Origen USA. Fruto de excelente sabor, color y alto rendimiento (especialmente la cosecha del retoño), consistente en producción, uniformidad de tamaño y forma.
Driscoll Carmelina (2004)	Alta	3,8 - 4,1	Origen USA. Término de la protección 27 de noviembre del 2022. Fruto se desprende fácilmente del receptáculo, buen sabor y buena firmeza.
Driscoll Carmina (2013)	Baja	5,6 - 6,5	Origen USA. Término de la protección 13 de abril del 2031. Fruta de buen sabor.
Driscoll Francesca (2002)	Media	3,7 - 4,2	Origen USA. Término de la protección 30 de noviembre del 2022. Fruta firme de buen sabor, se desprende fácilmente del receptáculo.
Driscoll Madonna (2002)	Baja	6,6 - 7,5	Origen USA. Término de la protección 27 de noviembre de 2022. Fruto grande, firme y de buen sabor con alta adherencia al receptáculo.
Joan J (2002)	Alta	4 - 5,0	Origen UK. Término protección 14 julio 2026. Fruto grande, muy firme de forma cónica y de color rojo oscuro. Fructificación temprano de retoños, con muy pocas espinas, con laterales firme. Muy productiva.

Lupita (2014)	Alta	5,5 - 7,5	Origen España. Término de la protección 30 de enero del 2033. Fruta de gran tamaño. Cañas con pocas espinas. Alta producción.
Pacific Deluxe (2008)	Alta	6,0-8,0	Origen USA. Término de la protección 11 de diciembre de 2028. Excelente postcosecha, fruto color rojo brillante, buena calidad y resistencia a <i>Phytophthora rubi</i> .
Pacific Majesty (2013)	No especificada	5,1 - 5,4	Origen USA. Término de la protección 15 de agosto de 2031. Fruta muy grande, cónica y brillante.

## 2.2 Variedades con hábito de floración “no remontante”

Variedades generadas en menor proporción, que corresponden a aquellas que producen frutos en las estructuras lignificadas, y no en el brote del año, lo que permite realizar una cosecha en la temporada.

A continuación, se detallan las principales variedades del tipo no remontante presentes en el territorio y aquellas de acuerdo a sus características cuentan con potencial para el desarrollo regional.

**Cuadro 2.5** Variedades del tipo remontantes con potencial de desarrollo regional con aptitud comercial para el mercado del fresco.

Variedad	Rusticidad	Peso promedio fruta (gr)	Aptitud comercial	Otros aspectos de interés
Meeker (1967)	Media	2,5 - 3,5	Congelado	Origen USA. Hábito de crecimiento arqueado, cañas largas que no se autosoportan.
Rubaca (Niniane) (1993)	Alta	4	Congelado	Origen Alemania. Frutos de tamaño medio, de forma cónica, medianamente firme, color rojo brillante y de buen sabor. Planta medianamente vigorosa.
Willamette	Alta	4,5 - 5	Congelado	Origen Canadá. Precoz, fruta tamaño medio, redondo, color rojo oscuro y brillante. Pocas espinas.
Cascade Bounty (2005)	Baja	5,29	Congelado	Origen USA. Término de la protección 19 de febrero del 2025. Alta tolerancia a la pudrición de raíces, fruta de tamaño medio y apto para cosecha mecanizada.

Skeena (1978)	Alta	3,5	Fresco y congelado	Origen Canadá. Caña con espinas de color morado. Presenta frutos de color rojo brillante, de forma cónica de gran tamaño. Los sólidos solubles promedian 10,8°Brix y la acidez de 2%.
Chilliwack (1987)	Media	3,5 -4	Fresco y congelado	Origen Canadá. Planta con cañas vigorosas, escaso número de espinas. Fruto de tamaño mediano a largo, dulce de muy buen sabor, color rojo brillante y firme. Buena respuesta a la cosecha mecanizada. Fruto presenta una buena resistencia a pudrición en postcosecha. Planta con alta susceptibilidad a <i>Agrobacterium tumefaciens</i> .
Qualicum (1995)	Alta	4,9	Fresco y congelado	Origen Canadá. Es resistente a muchas enfermedades, muy productiva con frutos más grandes que Tulameen de forma cónica, medianamente rojos, firme y aptos para cosecha mecanizada.
Encore (1998)	Alta	2,92	Fresco y congelado	Origen USA. Término de la protección 06 de octubre de 2018. Frutos de tamaño medio, de color rojo, firme, sabor más dulce y fácil de cosechar. Producción tardía.
Coho (2001)	Alta	3,0 a 4,0	Fresco y congelado	Origen USA. Fruto alargado, color rojo brillante, muy buen sabor y alta firmeza. Sensible a <i>Phytophthora</i> . Cosecha tardía a Meeker
Emily (2002)	Alta	3,5 -4,5	Fresco y congelado	Origen USA. Fruta con alta cohesión, firmeza y buena postcosecha. Posee pequeñas espinas rojas. Fruto alargado y una cavidad más estrecha dando mayor estructura.
Chemainus (2003)	Media	5	Fresco y congelado	Origen Canadá. Fruto alargado, firme y apto para cosecha mecanizada. Susceptible a RBDV.
WSU 1090 (2004)	Baja	8,36	Fresco y congelado	Origen USA. Fruta muy grande, de buen sabor, cónica, larga y mayor diámetro. Se desprende fácil del receptáculo y mantiene calidad de fruto en postcosecha almacenada en frío.
Motueka (2002)	Alta	3,5 - 5	Fresco y congelado	Alto rendimiento, fruto tamaño medio, buen sabor, color rojo brillante. Caña sin espinas y hábito de crecimiento erecto. Resistente a virus RBDV.
Cascade Harvest (2015)	Media	5,1	Fresco y congelado	Origen USA. Planta muy productiva y de excelente calidad de fruta, además de resistente a algunas enfermedades.



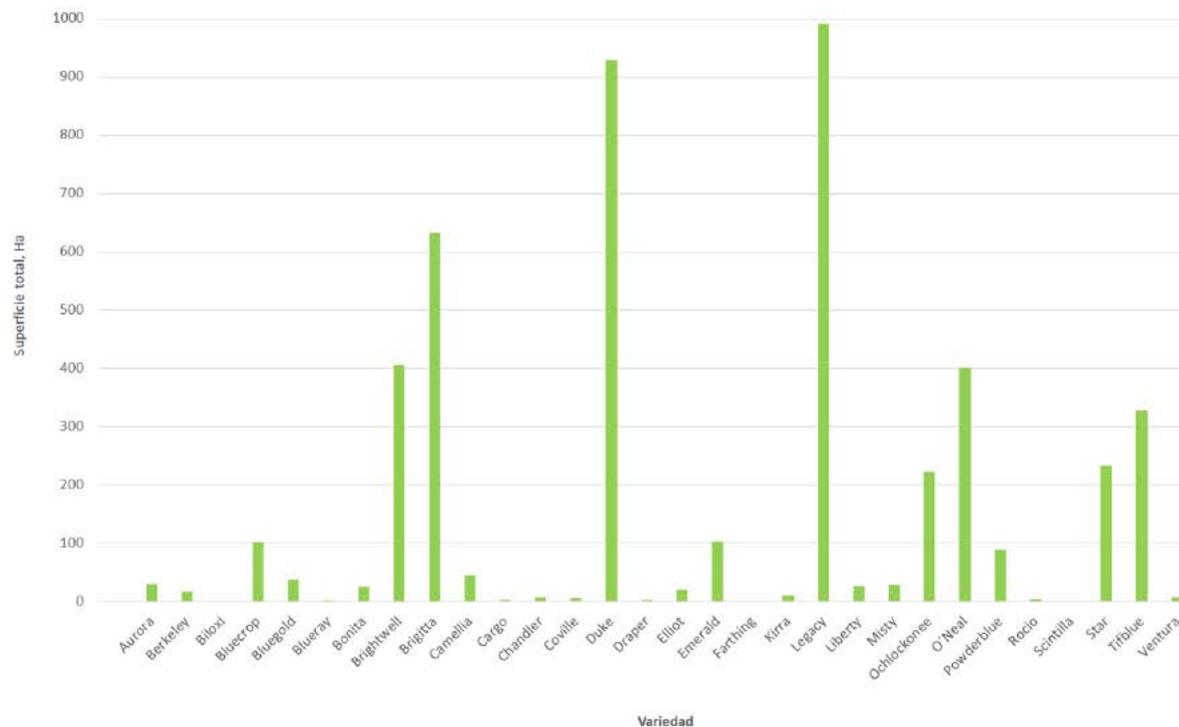


## 3. ARÁNDANO

### 3.1 Introducción

El cultivo del arándano se inició en Chile en la década del 80, y en los años 90 se generó un negocio atractivo, aumentando el interés por el establecimiento de huertos con variedades híbridas del grupo *Southern Highbush* (Lobos, 2015). En la actualidad, el número de variedades cultivadas en Chile sobrepasa fácilmente las 120, producto de importantes esfuerzos de entidades públicas y privadas para generar información de su comportamiento, mediante estudios de zonificación, adaptabilidad, productividad y postcosecha. Entre las variedades tradicionales más cultivadas destaca Legacy por su gran tolerancia al frío, su alta productividad, fruto firme, buen sabor y tamaño mediano a grande, que se adecuan bien al mercado de fruta en fresco. Otras variedades con trayectoria en el país son Duke, O'Neal, Elliot, Misty, Star, Brigitta, Brighwell, Jewell y Tifblue.





Este portafolio de variedades ha permitido enfrentar a competidores del mercado internacional de fruta fresca y cubrir ventanas de negocio rentables. Sin embargo, el recambio varietal o la introducción de nuevas variedades al régimen predial, en general, lo han adoptado productores con cierto grado de especialización en el cultivo del arándano y que cuentan con extensas superficies, obteniendo en la mayoría de los casos resultados que han demostrado buena adaptabilidad, alta producción y calidad de fruta acorde a la demanda del mercado.

En base al registro del Servicio Agrícola y Ganadero SAG (SAG, 2020b) a enero de 2020 existen 109 variedades con protección de derechos del obtentor disponibles en el país. El origen de estas variedades es,

predominantemente, desde Estados Unidos y Australia. También existe introducción de material vegetal desde Nueva Zelanda, que ha desarrollado innovadores programas de mejoramiento genético con material idóneo para las condiciones edafoclimáticas de Chile, tales como las variedades Blue Bayou, Blue Moon, Centra Blue, Sky Blue, Sunset Blue y Velluto Blue. España presenta menor número de registro de variedades ingresadas a territorio nacional, destacándose Corona, Dolores, Rocío y Romero.

El portafolio de las principales variedades de arándano presentes en Chile que incluyen características destacadas a nivel vegetativo y productivo, se presentan a continuación.



### 3.2 Variedades de arándanos en Chile originadas en Estados Unidos

Respecto al material genético ingresado desde Estados Unidos, 21 registros ya cuentan con el certificado de obtención vegetal definitivo (Cuadro 3.1) y 49 variedades se encuentran en estado provisorio (Cuadro 3.2). Este alto número de variedades internadas tiene como características de interés la alta firmeza y calibre, mayor vida de postcosecha para permitir su cultivo como “siempre verde” (sin dormancia), con bajo requerimiento de horas frío para producción precoz y con un propósito comercial para el mercado en fresco.

**Cuadro 3.1** Variedades de arándanos con protección de derecho del obtentor definitiva en Chile introducidas desde Estados Unidos.

Nº	Variedad	Fecha patente o término de protección	Representante en Chile	Propietario	Peso fruto (gr)	Aptitud comercial	Horas frío	Rusticidad	Información de interés
1	Aurora	9 de diciembre de 2022	Estudio Federico Villaseca	Board of Trustees Operating Michigan State University	1,5	Fresco	No informada	Alta	Planta vigorosa y de crecimiento erecto, fruta de maduración tardía y de alta calidad para mercado fresco, con excelente color, sabor y firmeza. Altamente tolerante al frío.
2	Draper	9 de diciembre de 2022	Estudio Federico Villaseca	Board of Trustees Operating Michigan State University	1,6	Fresco	800	No informada	Planta vigorosa y de crecimiento erecto, maduración es media a tardía, fruto moderadamente largo, excelente sabor, color y firmeza. Inusualmente regular en tamaño.
3	Drisbluefive	9 de mayo de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s / Florida Foundation Seed Producers, Inc.	1,8	No informada	150 - 250	Media	Muy bajo requerimiento horas frío, con temporada de cosecha temprana, con productividad y firmeza media a alta. Fruto dulce y buen sabor, alto vigor de planta y crecimiento semierecto.
4	DrisBlueOne	12 de enero de 2029	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s, INC.	1,7	Fresco	No informada	No informada	Variedad de fruto medio a grande, acidez y dulzor medio, esférico y ligeramente aplanado con pulpa de color verde. Requerimiento medio horas frío.
5	Drisblueseven	9 de mayo de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s, INC.	3	Fresco	150 - 250	Media	Variedad con un muy bajo requerimiento de horas frío, alta productividad, fruto firme, grande y dulce, intenso color azul, vigor medio y crecimiento semierecto.

6	Drisbluesix	9 de mayo de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC.	3,2	Fresco y congelado	150 - 250	Alta	Variedad con cosecha muy temprana, muy alta productividad y firmeza, fruta dulce con acidez media, vigor medio a alto y hábito de crecimiento erecto.
7	Drisbluetwelve	9 de mayo de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC.	2	No informada	100 - 200	Media	Variedad de cosecha tardía, resistencia media al frío, bayas dulces, con baja acidez. Alto vigor de planta y hábito de crecimiento erecto.
8	Liberty	9 de diciembre de 2022	Estudio Federico Villaseca	Board of Trustees Operating Michigan State University	1,5	Fresco y congelado	800	Alta	Planta vigorosa de crecimiento erecto, fruta de maduración tardía, moderadamente largo, excelente sabor y firmeza.
9	Alapaha	14 de mayo de 2026	Juan Alberto Díaz Wiechers	The University of Georgia Research Foundation, Inc	1,0 - 1,35	Fresco y congelado	450 -550	Media	Variedad autofértil combina la floración tardía con temprana maduración del fruto. Fruta es redondeada casi esférica con buena postcosecha.
10	Camellia	12 de noviembre de 2026	Juan Alberto Díaz Wiechers	The University of Georgia Research Foundation, Inc	1,9 - 2,45	Fresco y congelado	400 - 450	Media	Floración tardía. Excelente vigor de planta en condiciones de alta densidad. Buena tolerancia a distintos suelos y no es apta para cosecha mecanizada.
11	Palmetto	14 de mayo de 2026	Juan Alberto Díaz Wiechers	The University of Georgia Research Foundation, Inc	1,0 -1,35	Fresco y congelado	350 - 450	No informada	Variedad de maduración temprana y concentrada, buen rendimiento, excelente vigor de planta y apta para cosecha mecanizada.
12	Rebel	11 de noviembre de 2027	Juan Alberto Díaz Wiechers	The University of Georgia Research Foundation, Inc	2,0 -2,75	Fresco y congelado	400 - 450	Media	Alto rendimiento, maduración temprana, fruto buen tamaño y pequeña cicatriz del pedicelo. Excelente vigor de planta en alta densidad. Baja calidad postcosecha.
13	DrisBlueTwo	12 de enero de 2029	Sargent & Krahn	Driscoll Strawberry Associates Inc.	1,5	Fresco	500 - 600	No informada	Variedad de alto vigor de planta, con bayas medianas, de dulzura y acidez media. La forma del fruto es casi esférica y de pulpa verde.

14	Emerald	14 de septiembre de 2023	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,9	Fresco	400	Alta	Bajo requerimiento de horas frío. Floración y maduración tardía, alto potencial de rendimiento con fruta dulce. Firme y de pequeña cicatriz de pedicelo.
15	Farthing	27 de marzo de 2031	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,1	Fresco y congelado	300	Alta	Variedad vigorosa, arbusto denso con numerosos brotes, hojas de color verde oscuro. Maduración temprana, alta producción, fruto dulce y firme.
16	Jewel	12 de mayo de 2022	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	1,5 - 2,5	Fresco	250	Media	Planta de vigor medio, hábito de crecimiento erecto y bajo requerimiento de horas frío. Alta floración, su fruto es de alta calidad, buen sabor y textura.
17	Millennia	14 de septiembre de 2023	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,37	Fresco y congelado	350	Alta	Produce fruto largo, firme, de color azul claro, sabor suave y agradable. La fruta madura 60 días después de floración.
18	Primadonna	18 de mayo de 2028	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,13	Fresco y congelado	300 - 400	Alta	Maduración temprana, alta vigorosidad, fruto grande y firme. Requiere de polinización cruzada de clon tetraploide para máxima expresión de la fruta.
19	Scintilla	27 de marzo de 2031	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,5	Fresco y congelado	200 - 300	Alta	Variedad de arbusto vigoroso, con buena resistencia en campo, de maduración temprana, frutos grandes, firmes, dulce y una pequeña cicatriz de pedicelo.
20	Snowchaser	18 de mayo de 2028	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	1,7	Fresco y congelado	100 - 200	Media	Variedad de bajo requerimiento de horas frío. Arbusto de crecimiento vigoroso, con fruta firme de color azul claro y buena cicatriz de pedicelo.
21	Southern Belle	14 de septiembre de 2023	Sargent & Krahn	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,3	Fresco y congelado	400	Media	Variedad de cosecha tardía. Vigorosa y de poco requerimiento de horas frío, cicatriz pequeña del pedicelo. Fruto de excelente postcosecha.

**Fuente:** Elaborada por autores con información del SAG (2020b) y registros de patentes oficiales.

**Cuadro 3.2** Variedades de arándanos con protección provisoria de derecho del obtentor en Chile introducidas desde Estados Unidos.

Nº	Variedad	Fecha patente o término de protección	Representante en Chile	Propietario	Peso fruto (gr)	Aptitud comercial	Horas frío	Rusticidad	Información de interés
1	Drisblueeleven	9 de junio de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC	2,2	No informada	1000	Media	Variedad de cosecha tardía, intensa brotación renuevos, con fruto pequeño a mediano, firme, vigor medio y hábito de crecimiento semierecto.
2	Drisbluefour	10 de noviembre de 2032	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC	2,5	Fresco y congelado	150 - 250	Media	Variedad con muy bajo requerimiento de horas frío, alta productividad y firmeza, fruto dulce con intenso color azul y buen sabor.
3	Drisbluefourteen	16 de mayo de 2035	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC	2,2	Fresco	850 - 1000	Media	Variedad que tiene alta productividad, intensa renovación de brotes, bayas grandes, firmes y baja acidez, alto vigor de planta y hábito de crecimiento semierecto.
4	Drisbluenine (Barbara Ann)	2 de abril de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC	3,2	Fresco y congelado	1000 - 1200	Media	Variedad con temporada de cosecha tardía, alta productividad, fruto grande, firme y alto vigor de planta y hábito de crecimiento semierecto.
5	Drisblueten	6 de junio de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC	3	Fresco	1000	Media	Variedad con temprana temporada de cosecha, alto vigor y hábito de crecimiento semierecto, fruto de gran tamaño y firmeza. Apta para mercado fresco.
6	Drisbluethirteen	27 de mayo de 2034	Estudio Federico Villaseca	Driscoll´s,INC	2,2	No informada	100 - 200	Media	Variedad que tiene larga temporada de cosecha, bajo requerimientos de horas frío, bayas dulces y firmes con baja acidez, vigor de planta medio y hábito de crecimiento semierecto.

7	BB05-251MI-14	Fecha de patente 17 abril 2014	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	2,7	Fresco y congelado	1000	Alta	Variedad productiva de temporada tardía. Muy buen vigor de la planta, calidad y firmeza de la fruta. Con potencial de cosecha mecánica, fruto de muy buen sabor y textura.
8	BB05-185GA	28 de diciembre de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	2,1	Fresco y congelado	400 - 500	Alta	Variedad de producción media a tardía en la temporada, fruto muy grande, pequeña cicatriz de pedicelo, color azul claro, buena firmeza y buen potencial para cosecha mecanizada.
9	BB05-58GA-1	27 de noviembre de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	3,6	Fresco	400	Media	Es una variedad muy productiva, de maduración temprana en la temporada, con bayas de gran tamaño y pequeña cicatriz de pedicelo. Fruta muy firme, ovalada, color azul, dulzor y acidez media, textura crocante y jugosa.
10	BB06-50FL-1	Fecha patente: abril 2019	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	2,9	Fresco y proceso	350	Alta	Variedad muy productiva, buen crecimiento, vigor y longevidad. Baja susceptibilidad a enfermedades del follaje y suelo. Fruto con cicatriz pequeña, color azul medio, dulzor/acidez equilibrado.
11	BB06-540FL-12	Fecha patente: Sept. 2014	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	1,9	Fresco y proceso	200	Alta	Variedad muy productiva, precoz. Crecimiento erecto. Fruto firme y fácil desprendimiento, baja acidez, buen dulzor, color azul homogéneo y crujiente.
12	BB07-210FL-18	12 de diciembre de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	2,5	Fresco y congelado	200 - 300	Alta	Variedad de productiva de maduración temprana, alta calidad de fruta, muy buen sabor, con balance medio dulzor y acidez, textura crocante y jugosa.
13	BB07-7FL-4	Fecha de patente junio 2018	Juan Alberto Díaz Wiechers	Berry Blue, LLC	2,9	Fresco y congelado	250	Alta	Fruto grande con buena exposición, de forma aplanada, color azul claro. Muy buena productividad. Vigor excelente

14	Blue ribbon	21 de agosto de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,4	Fresco	800 - 1000	Alta	Cosecha temprana de mediados de temporada, altos rendimientos. Fruto gran tamaño, sabor, crujiente, con buena post cosecha. Planta vigorosa, con hábito de crecimiento semierecto.
15	C03 158	Fecha patente agosto 2014	Juan Alberto Díaz Wiechers	Costa Exch Pty Ltd; Florida Found Seed Producers, Inc.	Medio	Fresco y procesado	Bajo	Alta	Fruto firme, de tamaño medio de buen sabor, alta productividad. Planta de gran vigor.
16	Calypso	22 de enero de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	Board of Trustees of Michigan State University	2,44	Fresco	Sin información	Alta	Planta vigorosa de crecimiento erecto, excepcional calidad de fruta fresca, grande, pequeña cicatriz de pedicelo, color claro, excelente firmeza y sabor. Es una alternativa a Legacy.
17	Cargo	9 de agosto de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2	Fresco y congelado	800 - 1000	Alta	Variedad apta para cosecha mecanizada. Fruto de cosecha uniforme, tamaño medio, buen sabor, excelente firmeza, planta vigorosa de altos rendimientos y hábito de crecimiento erecto.
18	Clockwork	21 de agosto de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	1,6	Procesado	800 - 1000	Alta	Variedad con excelentes características que la hacen apta para cosecha mecanizada. Maduración concentrada a mediados de temporada, de excelente sabor y textura. Planta vigorosa de hábito crecimiento erecto.
19	FCM12-038	Fecha patente abril 2017	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,2	Fresco	Sin requerimiento	Media	Variedad de vigor medio, maduración temprana, para sistemas intensivos hoja perenne. Fruto grande, firme y cicatriz pequeña.
20	FCM12-097	Fecha patente septiembre 2017	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	3.0	Fresco	No evaluado	Baja	Fruto grande y firme, moderadamente aplanado con pequeña cicatriz. Hábito crecimiento moderadamente ramificado, bajo vigor.

21	FCM12-045	15 de septiembre de 2036	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,25	Fresco	700	Baja	Variedad apta para cosecha manual. Pequeña cicatriz en fruto, floración temprana y cosecha concentrada.
22	FCM12-087	15 de septiembre de 2036	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,2	Fresco	700	No informado	Variedad para cosecha manual. Extendido hábito de crecimiento, hojas perennes de color verde azulado y redondo, fruto grande color azul claro y aplanado.
23	FCM12-131	25 de octubre de 2036	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,42	Fresco	700	Media	Variedad con hábito de crecimiento denso y redondeado, vigor moderado. Intensa floración y fructificación, fruto grande, color azul claro y achatado.
24	FF03 015	Fecha patente octubre 2017	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	1,74	Fresco	600	Media	Variedad para cosecha manual. Fruto buen sabor, baja firmeza. Alta producción precoz. Planta vigorosa.
25	FF03 178	Fecha patente abril 2017	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,4	Fresco	200	Alta	Variedad con vigor medio, ramificación abundante. Alto rendimiento y fruto de tamaño grande bajo sistema intensivo hoja perenne, sin dormancia.
26	FF04 14	Fecha patente enero 2017	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,93	Fresco	300-500	Alta	Planta vigorosa de crecimiento erecto. Fruto de tamaño grande, altamente productiva. Produce también como cultivo intensivo perenne, sin dormancia.
27	FL01-173	5 de octubre de 2029	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,4	Fresco y congelado	200	Media	Crecimiento erecto y vigoroso. Fruto de maduración temprana, grande y firme, de color oscuro, buen sabor y textura, pequeña cicatriz de pedicelo. Buena postcosecha.

28	FL02-40	5 de octubre de 2029	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,3	Fresco y congelado	200	Alta	Planta muy vigorosa, hojas tempranas en primavera, es un arbusto vigoroso, de maduración temprana. Fruto firme, dulce y buen sabor.
29	FL03-291	8 de septiembre de 2029	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,7	Fresco y congelado	200	Alta	Variedad con aparición temprana de hojas, vigorosa y vertical. Fruto de maduración temprana en la temporada, muy dulce, firme y con pequeña cicatriz de pedicelo.
30	FL04-235	8 de septiembre de 2029	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,4	Fresco	100	Alta	Variedad vigorosa con hábito de crecimiento erecto muy marcado, brotes muy robustos. Maduración temprana de la fruta, dulce, firme y pequeña cicatriz de pedicelo.
31	FL05-627	8 de septiembre de 2029	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	3,1	Fresco y congelado	300	Medio	Arbusto vigoroso con hábito de crecimiento erecto, fruto grande, firme, maduración temprana y cicatriz de pedicelo de tamaño medio a pequeño.
32	FL06 203 (Avanti™)	Fecha patente enero 2016	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,3	Fresco y procesado	150	Media	Maduración temprana. Uso intensivo hoja perenne. Alto rendimiento. Fruto firme y de alta calidad. El tamaño disminuye avanzada la temporada. Hábito crecimiento erecto.
33	FL06 377 (Endura™)	Fecha patente 2015	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,7	Fresco y congelado	Menor a 200	Media	Variedad de fruto grande y firme, excelente color azul. Alto rendimiento en sistema perenne.
34	FL07 399 (Arcadia™)	Fecha patente 2015	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,7	Proceso	Menor a 200	Alta	Variedad apta para sistema perenne donde expresa altos rendimientos. Hábito de crecimiento abierto. Fruto con baja firmeza.

35	FL98-325	9 de mayo de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,6	Fresco y congelado	300	Media	Variedad con bajo requerimiento de horas frío, hábito de crecimiento erecto, fruta con excelente firmeza y dulzor, pequeña cicatriz de pedicelo.
36	Last call	18 de enero de 2033	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,15	Fresco y congelado	1000	Alta	Variedad de arbusto vigoroso de crecimiento erecto, alto rendimiento, fruto grande, de color azul claro, excelente sabor, firmeza, apto para mercado fresco y proceso.
37	Megas Blue (OBF0604)	6 de abril de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	Robert Gabriel Global Plant Genetics	3,3	Fresco	1000	Media	Maduración concentrada y producción de media temporada. Fruto grande, pequeña cicatriz pedicelo, excelente sabor. Muy vigorosa, apta cosecha mecanizada. Reemplazo a Bluecrop.
38	Ochlockonee	15 de diciembre 2024	Juan Alberto Díaz Wiechers	University of Georgia Research Foundation, Inc	1,1 - 1,4	Fresco y congelado	600 - 650	Media	Variedad de maduración tardía, de productividad alta y consistente, moderado requerimiento de horas frío, fruta apta para cosecha mecanizada.
39	Osorno	22 de enero de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	Board of Trustees of Michigan State University	2,9	Fresco	800-1000	Media	Planta vigorosa de crecimiento erecto, excepcional calidad de fruta fresca, grande, pequeña cicatriz de pedicelo, color claro, excelente firmeza y sabor. Hábito de crecimiento dificulta cosecha mecánica.
40	Overtime	9 de agosto de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	1,61	Fresco	500 - 700	Alta	Variedad apta para cosecha manual, con fruta de tamaño medio, color azul claro y excelente sabor. Pulpa no arenosa que caracteriza a las variedades rabbiteyes.

41	Suziblue	9 de marzo de 2029	Juan Alberto Díaz Wiechers	University of Georgia Research Foundation, Inc	2,65	Fresco	400	Alta	Variedad de arbusto muy vigoroso, fruto grande, firme, buen sabor, muy alto dulzor.
42	T-1101	1 de enero de 2036	Juan Alberto Díaz Wiechers	University of Georgia Research Foundation	2,6	Fresco y congelado	400 - 450	Media	Variedad con fruto de gran tamaño, firme, con buen sabor, buena cicatriz, arbusto vigoroso, con un requerimiento medio de horas frío.
43	T-959	2 de agosto de 2031	Juan Alberto Díaz Wiechers	University of Georgia Research Foundation	3,2	Fresco y congelado	500 - 550	Media	Variedad que produce fruto muy grande, firme, de buen sabor, de arbusto vigoroso, y requerimientos medios de horas frío.
44	TH929	15 de mayo de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	University of Georgia Research Foundation	2,3	Fresco y congelado	500 - 550	Media	Variedad que produce fruta muy grande, firme, buen sabor, el arbusto es vigoroso, con hábito de crecimiento semierecto.
45	Titanium (OBF0622)	6 de abril de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	Robert Gabriel Global Plant Genetics	3	Fresco	1000	Baja	Fruto grande, muy firme y sabor dulce. Hábito de crecimiento erecto y alto vigor, produce temprano en la temporada, con pequeña cicatriz de pedicelo, apto para cosecha mecánica.
46	Top Shelf	9 de agosto de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	3,24	Fresco	700 - 1000	Buena	Variedad vigorosa, crecimiento erecto. Fruto de tamaño jumbo, excelente sabor, madura a mediados de temporada, buena postcosecha.
47	Ventura	21 de agosto de 2032	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2	Fresco	300 - 500	Buena	Variedad apta para cosecha manual, muy vigorosa, madura muy temprano en la temporada, frutos de tamaño medio a grande y excelente sabor.

48	Vernon	28 de octubre 2025	Juan Alberto Díaz Wiechers	University of Georgia Research Foundation, Inc	1,5 - 1,8	Fresco y congelado	500 - 550	No informado	Variedad con floración tardía y maduración temprana, consistente producción, excelente vigor de planta y tamaño de fruto, apta para cosecha mecanizada y para mercado fresco.
49	ZF08-070	25 de octubre de 2036	Juan Alberto Díaz Wiechers	Fall Creek Farm and Nursery, Inc.	2,5	Fresco y congelado	1000	Alta	Variedad con excelente vigor. Hábito de crecimiento erecto, madura a mitad de temporada, produce fruto grande, uniforme y color azul claro.

**Fuente:** Autores con información con del SAG (2020b) y registros de patentes oficiales.





### **3.3 Variedades de arándanos en Chile originadas en Australia**

La amplia oferta de variedades ingresadas al país en los últimos 5 años refleja el interés de empresas, productores, viveros y otros actores del negocio del arándano, por disponer de nuevo material vegetal para la diversificación varietal y/o la necesidad de reemplazo de variedades que se adapten a sistemas productivos intensivos modernos.

Las variedades de origen australiano son de reciente inscripción, por lo que existe escasa información disponible del comportamiento vegetativo, productivo y comercial bajo condiciones de producción local. Este material vegetal corresponde a híbridos obtenidos de padres, principalmente, del tipo Highbush. El predominio es el material genético para obtener fruta para el mercado en fresco, por sobre el negocio del congelado. Para esto, se requiere frutos de tamaño grande a muy grande, firme y de buena relación dulzor y acidez, consideradas características claves para la exitosa comercialización de la fruta en fresco. Respecto al comportamiento vegetativo y requerimientos fisiológicos, en general, no se informan mayores antecedentes, sin embargo, dado a que se conoce el origen de los parentales se puede inferir que son variedades de menor requerimiento de frío.

A su vez, es relevante señalar que como la mayoría de las patentes de variedades ha sido inscrita en los últimos 3 años, resulta ser material muy nuevo del cual sólo en el último tiempo se han iniciado evaluaciones del comportamiento agronómico, productivo y de calidad de fruta bajo condiciones locales de producción.

**Cuadro 3.3** Variedades de arándanos con protección de derecho del obtentor vigente en Chile introducidas desde Australia.

Nº	Variedad	Tipo de protección	Fecha patente o término de protección	Representante en Chile	Propietario	Peso fruto	Aptitud comercial	Horas frío	Rusticidad	Información de interés
1	C00-09	Definitiva	24 de julio de 2031	Juan Alberto Díaz Wiechers	Costa Exchange Pty Ltd; Florida Foundation Seed Producers, Inc.	5,3	Fresco y congelado	250	Media	Crecimiento erecto, periodo tardío de maduración. Fruto color azul oscuro, muy firme, pequeña cicatriz de pedicelo, gran tamaño, forma ovalada, dulzor alto y acidez media.
2	C97-390	Definitiva	27 de marzo de 2031	Juan Alberto Díaz Wiechers	Costa Exchange Pty Ltd; Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,4	Fresco y congelado	250	Media	Alto vigor, crecimiento erecto y perenne. Precocidad para florecer y fructificar. Fruto grande, firme, azul oscuro y pequeña cicatriz pedicelo.
3	C99-42	Definitiva	27 de marzo de 2031	Juan Alberto Díaz Wiechers	Costa Exchange Pty Ltd; Florida Foundation Seed Producers, Inc.	2,3	Fresco y congelado	350	Media	Variedad con alto vigor, perenne, de floración y fructificación temprano. Fruto tamaño medio, muy firme, color azul oscuro y pequeña cicatriz de pedicelo.
4	EB 10-1	Provisoria	21 de octubre de 2035	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	5,64	Fresco	Sin información	Media	Fruto muy grande, tiene muy buena maduración tardía, vigor es medio a alto y hábito de crecimiento semierecto.
5	EB 12-19	Provisoria	21 de marzo de 2035	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	Muy grande	No informada	No informada	No informada	Fruta muy grande (22 mm diámetro), firme madura temprano en la temporada, vigor medio y hábito de crecimiento semierecto.
6	EB 8-1	Provisoria	12 de noviembre 2033	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	4,0	No informada	No informada	Media	Variedad que produce fruta grande, maduración temprana en la temporada, dulzor medio, firmeza media. Vigor medio.

7	EB 8-17	Provisoria	26 de noviembre de 2033	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	Sin información	Fresco y congelado	No informada	Media	Crecimiento semierecto, fruta grande para la especie, maduración muy precoz. Fruto firme, dulzor medio a alto y acidez media.
8	EB 8-42	Provisoria	15 de noviembre 2033	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	Grande	Fresco y congelado	No informada	Media	Variedad de vigor medio a alto, hábito de crecimiento semierecto, fruto grande (19 mm diámetro), firme y maduración temprana.
9	EB 8-46	Provisoria	15 de febrero de 2034	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	Muy grande	No informada	No informada	Media	Fruto muy grande (21 mm de diámetro), pequeña cicatriz de pedicelo, con muy buen sabor, una temprana floración y fructificación.
10	EB 8-50	Provisoria	18 de octubre de 2035	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	5,04	Fresco	No informada	Baja	Fruto muy grande, firme, buen dulzor y baja acidez, maduración precoz. Vigor medio para la especie, hábito de crecimiento semierecto.
11	EB 9-12	Provisoria	17 de octubre de 2035	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	2,85	Fresco	No informada	Media	Variedad con fruto de gran tamaño, muy buen sabor. Floración temprana. Alto vigor, hábito crecimiento erecto.
12	EB 9-2	Provisoria	18 de octubre de 2035	Juan Alberto Díaz Wiechers	Prunus Persica Pty Ltd; Bisa Traiding Pty Ltd.	4,79	Fresco	No informada	Media	Variedad que produce fruta de tamaño grande a muy grande. Arbusto altamente vigoroso, de hábito de crecimiento semierecto.
13	NS13 1	Provisoria	Fecha patente Julio 2019	Juan Alberto Díaz Wiechers	Next Progeny Pty. Ltd.	4,0	Fresco	No informada	Media	Vigor bajo a medio, hábito crecimiento extendido, fruto firme, de dulzor alto y baja acidez
14	NS13 4	Provisoria	Sin antecedentes	Juan Alberto Díaz Wiechers	Next Progeny Pty. Ltd.	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes
15	NS13 5	Provisoria	Sin antecedentes	Juan Alberto Díaz Wiechers	Next Progeny Pty. Ltd.	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes

16	NS13 6	Provisoria	Fecha patente junio 2019	Juan Alberto Díaz Wiechers	Next Progeny Pty. Ltd.	Grande	Fresco	No informada	Media	Alto vigor y crecimiento semierecto. Fruto alto dulce y baja acidez, tamaño medio a grande (17,7 mm diámetro). Muy alto rendimiento.
17	NS14 3	Provisoria	Fecha patente Julio 2019	Juan Alberto Díaz Wiechers	Next Progeny Pty. Ltd.	4,0	Fresco	No informada	Alta	Muy alto vigor, hábito crecimiento vertical. Fruto firme, dulzor medio, acidez baja
18	NS14 7	Provisoria	Sin antecedentes	Juan Alberto Díaz Wiechers	Next Progeny Pty. Ltd.	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes
19	Ridley 0808	Provisoria	Fecha patente noviembre 2019	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	2,5 -3,0	Fresco	250	Media	Alto vigor, hábito crecimiento vertical, bajo requerimiento frío, variedad tardía, fruto firme, dulce y crujiente.
20	Ridley 1105	Provisoria	Fecha patente mayo 2017	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	Grande	Fresco	No informada	Media	Alto vigor, variedad precoz. Fruto grande (diámetro 19,3 mm), firme, alto dulce, acidez media y crujiente.
21	Ridley 1111	Provisoria	27 de abril de 2031	Clarke, Modet & Co.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	2,1	Fresco y congelado	250	Media	Alto vigor, follaje perenne, con temprana floración y fructificación. Fruto tamaño medio, firme, color azul y pequeña cicatriz pedicelo.
22	Ridley 1212	Provisoria	Fecha patente enero 2019	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	3,0 -3,5	Fresco	250	Media	Arbusto abierto, precoz, fruto muy firme y crujiente, alto dulce y de tamaño mediano.
23	Ridley 1403	Provisoria	3 de abril de 2033	Clarke, Modet & Co.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	5,2	Fresco y congelado	250	Baja	Crecimiento semierecto, alto vigor, follaje perenne, muy precoz. Fruto muy grande, firme, buen balance dulce y acidez.
24	Ridley 1602	Provisoria	Fecha patente octubre 2018	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	4,4 -4,8	Fresco	250	Media	Alto vigor, precoz, fruto grande a muy grande, firme, y alto dulce.

25	Ridley 1607	Provisoria	Fecha patente noviembre 2019	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	3,0 - 3,6	Fresco	250	Media	Crecimiento semierecto, alto vigor, floración tardía, fruto muy firme y crujiente y alto dulzor.
26	Ridley 1812	Provisoria	Sin antecedentes	Clarke, Modet & Co.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes	Sin antecedentes
27	Ridley 4408	Provisoria	Fecha patente Julio 2018	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	2,7 -3,0	Fresco	200	Media	Crecimiento vertical y denso, precoz, vigor medio, fruto muy firme y crujiente, alto dulzor y acidez, color azul oscuro.
28	Ridley 4507	Provisoria	Fecha patente mayo 2017	Clarke Modet y C° Chile SpA.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	Sin información	Fresco	No informada	Media	Variedad precoz, vigor medio a alto, hábito semierecto. Fruto firme, tamaño grande (18,9mm diámetro), muy dulce y acidez media.
29	Ridley 4514	Provisoria	28 de marzo de 2035	Clarke, Modet & Co.	Mountain Blue Orchards PTY LTD.	2,5 - 3,0	Fresco y congelado	250	Baja	Variedad precoz. Crecimiento erecto, planta vigorosa, hojas anchas. Fruto azul oscuro, muy firmes, dulzor de medio a alto.

**Fuente:** Autores con información con del SAG (2020b) y registros de patentes oficiales.



### 3.4 Variedades de arándanos en Chile originadas en España

Este grupo de variedades es la de menor internación al país, cuyo detalle se señala en el Cuadro 3.4. Cabe señalar que las variedades de origen español, específicamente de la zona de Huelva, son cuatro (4), y fueron ingresadas al país por un representante, que cuenta con la protección definitiva hasta 2028 y 2029. Este material se caracteriza por bajo requerimiento de horas frío para salir del receso invernal, precocidad, fruto de tamaño medio a grande, buena relación azúcar/acidez y rusticidad; además, tres (3) de estas variedades son auto-fértiles (Dolores, Rocío, Romero) y una (1) de ellas (Corona) posee polinización cruzada. El propósito comercial se considera exclusivamente para el negocio de fruta en fresco.

### 3.5 Variedades de arándanos en Chile originadas Nueva Zelanda

Posee seis (6) variedades en el listado del SAG, que provienen desde el mismo programa de mejoramiento genético y tienen estatus de protección provisoria. Sus características son tamaño del fruto mediano a grande (2,1-2,4 gramos) - excepto Blue Bayou (1,5 gramos)-, firme, aptitud para el mercado de fruta en fresco y rusticidad. No hay información respecto a requerimientos de frío, con excepción de Centra Blue, que necesita 500-700 horas bajo 7°C para salir de dormancia. En último término, parece relevante destacar la similitud de condiciones climáticas y épocas de cosecha entre Nueva Zelanda y Chile, que hacen especialmente interesante las introducciones desde aquel país. La selección del material ingresado a territorio nacional ha sido con una mirada productiva en base a precocidad, alto rendimiento y uso de innovaciones tecnológicas. Un ejemplo de ello son las variedades para cultivo siempre verde establecidos en macetas y bajo macrotúnel, que otorgan altos rendimientos y calidad de excelencia cuando se implementa el sistema de manejo acorde a la variedad.

**Cuadro 3.4** Variedades de arándanos con protección de derecho del obtentor vigente introducidas en Chile desde España y Nueva Zelanda.

Nº	Variedad	Tipo de protección	Fecha patente o término de protección	Representante en Chile	Propietario	País de origen	Peso fruto	Aptitud comercial	Horas frío	Rusticidad	Información de interés
1	Corona	Definitiva	3 de agosto de 2029	Clarke, Modet & Co.	Royal Berries S. L.	España	4,76	Fresco	300	Alta	Crecimiento cónico. Maduración a mediados de temporada. Fruto color azul claro. Requiere de polinización cruzada.
2	Dolores	Definitiva	3 de agosto de 2029	Clarke, Modet & Co.	Royal Berries S. L.	España	2,66	Fresco	300	Alta	Variedad precoz, es autofértil, fruto grande, crujiente y sabor muy dulce.
3	Rocío	Definitiva	10 de noviembre de 2028	Clarke, Modet & Co.	Royal Berries S. L.	España	2,55	Fresco	300	Alta	Variedad autofértil, de crecimiento erecto, fruto de maduración temprana, extremadamente firme y con alto equilibrio dulce/ácido.

4	Romero	Definitiva	3 de agosto de 2029	Clarke, Modet & Co.	Royal Berries S. L.	España	2,45	Sin información	200 - 300	Alta	Variedad precoz, fruto agradable sabor ácido, planta autofértil, excelente producción de polen, hábito de crecimiento vigoroso, con follaje perenne.
5	Blue Bayou	Provisoria	Sin información	Estudio Federico Villaseca	The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited	Nueva Zelanda	1,5	Sin información	400	Media	Alto vigor, hábito de crecimiento semierecto y alto rendimiento. Fruto pequeño, color azul claro, buen equilibrio dulzor/ acidez, firme y buena postcosecha.
6	Blue Moon	Provisoria	5 de noviembre de 2029	Estudio Federico Villaseca	The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited	Nueva Zelanda	2,7	Sin información	Sin información	Alta	Fruto de atractiva apariencia, maduración temprana, de buen bloom, firmeza, aromático y dulce sabor. Arbusto de crecimiento semierecto y vigor medio.
7	Centra Blue	Provisoria	28 de febrero de 2028	Estudio Federico Villaseca	The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited	Nueva Zelanda	2,4	Fresco	500 - 700	Alta	Fruto apariencia atractiva. Buena floración. Fructificación tardía en la temporada.
8	Sky Blue	Provisoria	5 de noviembre de 2029	Estudio Federico Villaseca	The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited	Nueva Zelanda	2,4	Fresco y proceso	No informada	Media	Fruto grande y firme y buen balance entre acidez/dulzor. Hábito de crecimiento vertical de vigor medio-bueno y con rendimiento medio.
9	Sunset Blue	Provisoria	Fecha patente marzo 2011	Estudio Federico Villaseca	The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited	Nueva Zelanda	2,1	Fresco y congelado	No informada	Media	Crecimiento vertical, fruto mediano a grande, alta floración, buen sabor, buena relación azúcar/acidez, maduración precoz
10	Velluto Blue	Provisoria	Fecha patente diciembre 2013	Juan Alberto Diaz Wiechers	The New Zealand Institute for Plant and Food Research Limited	Nueva Zelanda	2,4	Fresco	No informada	Media	Buena floración y fructificación tardía, fruto baja arenosidad (Rabbiteye)

**Fuente:** Elaborada por autores con información del SAG (2020b) y registros de patentes oficiales.



### 3.6 Situación varietal del arándano en la Región del Maule

En la región, la estrategia usada por productores y productoras-exportadoras para la elección varietal al momento de establecer sus huertos, fue contar con un periodo de cosecha más extendido durante la temporada agrícola, por ello consideraron variedades de producción precoz, media estación y tardías. Un ejemplo fue el uso de variedades del tipo Highbush con maduración de fruta temprana y de media estación en la temporada y, de variedades del tipo Rabbiteye de producción tardía. Así, destacan en el primer caso las variedades Highbush, Legacy con rendimiento regional en torno a las 12 toneladas/ha, Brigitta 11 toneladas/ha, Duke 6,5 toneladas/ha y O´Neal 4 toneladas/ha. En el segundo caso, cabe mencionar el establecimiento de variedades Rabbiteye con menor requerimiento de frío y cosecha al final de la temporada, entre las que destacan Brightwell y Tifblue con rendimiento regional promedio de 18 y 14 toneladas/ha, respectivamente.

En la actualidad, el interés de productores, exportadores y agentes vinculados al negocio del arándano se ha inclinado a la diversificación varietal considerando la información de las características genéticas, vegetativas y productivas de cada variedad. Existen casos específicos de programas desarrollados por actores privados exclusivos (club) o propuestas de comercialización libre (licencia abierta) que se han ido incorporando, preferentemente, en predios de mediana y gran superficie, como alternativas de renovación o ampliación de huertos. Estas iniciativas buscan incorporar variedades de alta productividad, precocidad, fruto con firmeza, calibres más altos, y que conserven buena condición en postcosecha; ejemplos destacables son Camellia, Suziblue, Bonita, Powderblue, Bluegold, Ochlockonee, Cargo, Last call, Liberty, Emerald, Farthing, Ventura, Top Shelf, y BlueRibbon.

La estrategia respecto al uso de variedades precoces, intermedias y tardías en un mismo predio ha resultado efectiva, manteniéndose en la actualidad. En este sentido destacan ejemplos que usan las variedades tradicionales Legacy, Duke y Brightwell, complementadas con nuevas variedades como Camellia. Otros casos no han sido tan auspiciosos como es el uso de Ochlockonee y Bonita que, a pesar de su alto potencial productivo, no han tenido un comportamiento ideal en términos de madurez de fruto, facilidad de cosecha y condición en postcosecha.

Existe otro número de variedades que han presentado una disminución de la superficie de huertos en la Región del Maule en los últimos años, entre las que destacan O´Neal, Tifblue, Star, Brigitta y Powderblue. Las razones de esta disminución están dadas por diversos motivos como, por ejemplo, el deterioro de calibres a lo largo de la temporada y de los años de producción (huertos más antiguos muestran inferior calibre), frutos con exceso de semillas y que no alcanzan la madurez de cosecha, dificultad en el manejo del follaje y pérdida de condición exportable durante la postcosecha. Caso especial es la variedad Elliot, que fue muy exitosa para cosecha al final de la temporada, sin embargo, ya no hay huertos comerciales en la Región del Maule con esta variedad, dada la deficiente calidad del fruto y postcosecha con mala condición.

En consecuencia, es clave para el éxito en el desarrollo futuro del negocio exportador del arándano, la generación de información validada en condiciones locales, considerando datos de establecimiento de huertos, disponibilidad de agua, horas frío, suelo, entre otros. Desde el punto de vista específico del material vegetal, el establecimiento en nuevas zonas de cultivo debiera ser apoyada con información del periodo productivo, rendimiento, susceptibilidad a agentes bióticos; calibre, firmeza, presencia de cera en la superficie del fruto (intensidad del bloom) y comportamiento en postcosecha, obtenida de la validación a nivel local.



#### 4. Comentarios finales

Es importante precisar que entre las variedades que se describen hay algunas que ya cumplieron el periodo de protección intelectual y se encuentran exentas del pago de derecho del obtentor, no así otras que están aún bajo dicho régimen, por lo que se debe pagar por planta y/o producción, en otros casos, la comercialización de la fruta está restringida asegurando la participación del obtentor en la cadena de valor.

Por otra parte, en el caso de frambueso, al analizar el consolidado de las variedades del tipo remontante, se puede observar que este grupo de material vegetal lidera en el número de patentes inscritas, muy por encima del número de las “no remontantes”, esto dado a las dos floraciones en la misma temporada agrícola lo que favorece la desconcentración de la producción, abarcando mayor número de meses de cosecha, sumado a ello, a que la producción que se obtiene del brote del año garantiza mejor calibre y, en términos generales, es de mayor calidad.

Del mismo modo, los programas generadores de variedades han liberado un mayor número para el mercado del fresco que para el congelado, sin embargo, dado al alto interés de nuevas latitudes y requerimientos del mercado la tendencia en los últimos años, ha sido la obtención de variedades de doble propósito, es decir, poseen una aptitud comercial tanto para el mercado del fresco como del congelado.

En arándanos, la oferta creciente de variedades abre un abanico de alternativas de zonas productivas junto con la incorporación de sistemas productivos intensivos y de mayor precocidad.

Es esperable que la oferta varietal de esta especie continúe al alza producto del atractivo negocio que conlleva, en este sentido la mayor demanda mundial por alimentos más saludables, en la línea en la cual se incluyen los berries, podría garantizar un aumento constante de la producción nacional y el interés de productores locales por ampliar su superficie cultivada y/o nuevos interesados de ingresar al negocio del arándano usando variedades más competitivas en el mercado mundial.



## Literatura consultada

- Finn, C.E., Olmstead, J.W., Hancock, J.F. and Brazelton, D.M. (2014). Welcome to the party! Blueberry breeding mixes private and public with traditional and molecular to create a vibrant new cocktail. *Acta Hort.* 1017, 51-62 DOI: 10.17660/ActaHortic.2014.1017.3 <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2014.1017.3>
- González, J. y Morales, C. 2018. Capítulo 1 "Territorios Evaluados: identificación y características". En "Comportamiento económico e impacto de propuestas tecnológicas para el agro en la zona centro sur de Chile". Boletín INIA N° 395. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. INIA Quilamapu, Chillán, Chile.
- González, A. y Morales, C. 2017. Capítulo 1. Variedades de arándanos en: Manual de manejo agronómico del arándano. Boletín INIA N° 371. ISSN 0717 - 4829. Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA e Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP, Santiago, Chile. 97 pág.
- Knight, V. 2004. Rubus breeding worldwide and the raspberries breeding programme at Horticultural Research International, East Malling. United Kingdom. *Jugoslovensko Vocarstvo* Vol. 38 145-146, Pp 23-38.
- Lobos, G. and Hancock, J. 2015. Breeding blueberries for a changing global environment: a review. *Front. Plant Sci.* 6:782. doi: 103389/fpls.2015.00782
- Morales, C. 2017. Variedades de frambuesa. En: Morales A., C. (Ed), 2017. Manual de manejo agronómico del frambueso. Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA e Instituto de Desarrollo Agropecuario Boletín INIA N°07. Pp. 11 - 19.
- ODEPA, 2016. Catastro Frutícola. "Principales resultados Región del Maule". Oficina de Estudios y Políticas Agrarias / Centro de Información de Recursos Naturales, Julio, 46 pág.
- ODEPA/ Centro de Información de Recursos Naturales CIREN. 2016. Catastro Frutícola. Principales resultados Región del Maule. Julio 2016. 46 pág.
- Retamales, J.B. and Hancock, J.F. 2018 Blueberries, 2nd edition. Series: Crop production science in horticulture series 28 CABI UK.423 p.
- SAG, 2020a. Guía para la inscripción de una variedad en el registro de variedades protegidas. División Semillas, Departamento de Registro de Variedades Protegidas, Servicio Agrícola y Ganadero. 21 p.
- SAG, 2020b. Protección derechos del obtentor. Registro de variedades protegidas de especies frutales. Registro oficial Servicio Agrícola y Ganadero. <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/proteccion-derechos-del-obtentor-registro-de-variedades-protegidas/159/registros>. Consultado el 08-01-2020
- SAG, 2020C. Protección derechos del obtentor. Registro de variedades protegidas de especies frutales. Registro oficial. <https://www.sag.gob.cl/ambitos-de-accion/proteccion-derechos-del-obtentor-registro-de-variedades-protegidas/159/registros>. Consultado el 08-01-2020
- Sudzuki, F. 1993. Proyecto "Frutales menores: nuevas alternativas de cultivo". Informe Final Registro N°27/85 Convenio FIA Universidad de Chile. Santiago, Chile. 269 pág.



Publicación desarrollada en marco del proyecto “Prospección y validación de nuevas alternativas de berries para potenciar la industria de la Región del Maule”, iniciativa financiada por la Fundación para la Innovación Agraria FIA y ejecutada por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA.

**INIA Raihuén**

Avda. Esperanza s/n, km 284 ruta 5 sur, Estación Villa Alegre, Región del Maule  
Fono: (56) 73 238 23 66

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

