

Diagnofruit



Proyecciones de Cosecha para la Temporada 2018

Resultados Programa de Monitoreo de Huertos de Kiwis Temporada 2017-18.

Héctor García O.

Gte. Gral. Laboratorios Diagnofruit Ltda.

Equipo Laboratorios Diagnofruit Ltda (**Violeta Rojas R.**)

Equipo Técnico Comité del Kiwi (**Cristián Gonzalez V.**)



Comité del Kiwi
Chile





I+D = Herramientas Para la Industria del Kiwi

Sr. Matías Kulczewski B.

Jefe Comisión - Ingeniero Agrónomo Asesor. Asesorías K&R Ltda.

Sr. Andoni Elorriaga D.

Subgerente Productores. Copefruit S.A.

Sr. Christian Abud C.

Gerente Técnico de kiwis y Cerezas. Exportadora Subsole S.A.

Sr. Jordi Casas T.

Jefe Departamento Técnico. Frutera San Fernando S.A.

Sr. Francisco Duboy P.

Administrador. Agrícola Ponderosa Ltda.

Sr. Luis Valenzuela M.

Jefe Investigación y Desarrollo. Copefruit S.A.

Sr. Rafael Rodríguez A.

Gerente Técnico. Exportadora Geofrut Ltda.

Sr. Cristian Vera P.

Ingeniero Agrónomo. Dole Chile S.A.

Sr. Dagoberto González M.

Jefe de Departamento Técnico, Planta Linares - Exportadora Unifrutti Traders Ltda.

Sr. Jaime González T.

Ingeniero Agrónomo de Terreno. Exportadora Unifrutti Traders Ltda.



• Manual de Producción



• Manual de Poscosecha y Calidad

Sra. Jessica Rodríguez F.

Jefe Comisión
Ingeniero Agrónomo Asesora de Poscosecha.

Sra. Alejandra Cifuentes O.

Jefe Control de Calidad. Dole Chile S.A.

Sr. Christopher Dixon G.

Encargado de Poscosecha. Exportadora Río Blanco Ltda.

Sra. Elizabeth Köhler B.

Coordinadora General. Comité del Kiwi.

Sr. Erick Farias O.

Supervisor Poscosecha. Copefruit S.A.

Sr. Héctor García O.

Jefe Técnico. Asesorías e Inversiones Scramble Ltda.

Sr. José Monasterio M.

Gerente Control de Calidad Uvas, Carozos y Kiwis. Frusan.

Sr. Raimundo Swinburn C.

Gerente de Producción. Exportadora Prize Ltda.

Sra. María Angélica García G.

Ingeniero Agrónomo Asesora Sociedad Certificadora del Maule Ltda.

Sra. Michèle Joui N.

Gerente Control de Calidad. Exportadora Subsole S.A.

Sr. Manuel Ibañez L.

Asistente Programa Carozos. David del Curto S.A.

Sra. Pamela Donoso R.

Coordinadora Técnica. Comité del Kiwi.

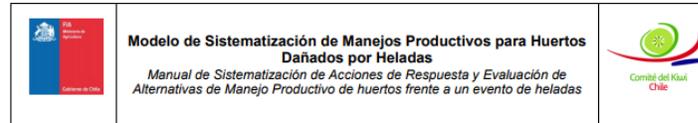
Sra. Rita Rojas D.

Supervisora de Calidad. Exportadora Unifrutti Traders Ltda.





I+D = Herramientas Para la Industria del Kiwi



Manual de Sistematización de Acciones de Respuesta y Evaluación de Alternativas de Manejo Productivo de huertos frente a un evento de heladas (*)

Comité del Kiwi Chile

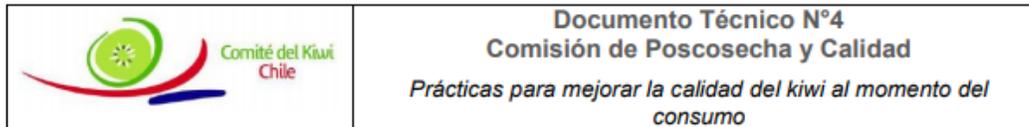
(*) Esta información ha sido elaborada en el marco del proyecto de innovación "Modelo de Sistematización de Manejos Productivos para Huertos de Kiwi Dañados por Heladas" cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA y con el apoyo técnico de todo el equipo del Comité del Kiwi.

Octubre, 2014

- ¿Como enfrentar la situación, abandono manejos, poda al primer alambre o **manejos normales?**
- ¿Comportamiento en postcosecha?



I+D = Herramientas Para la Industria del Kiwi



Prácticas para mejorar la calidad del kiwi al momento del consumo¹

Juan Pablo Zoffoli, Dominique D’Hainaut y Katherinne Flores

Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal Pontificia Universidad Católica de Chile, Casilla 306, Santiago 22, Zoffolij@uc.cl

¹ Resultados parciales del Proyecto FIA-Comité del kiwi (Asoex-Fedefruta) Fortalecimiento de la competitividad del kiwi chileno: Mejoramiento de la Calidad Comestible del kiwi a través del acondicionamiento y manipulación de la fruta en poscosecha y ejecutado por Laboratorio poscosecha, Facultad de Agronomía, P. Universidad Católica de Chile.

Protocolos de Acondicionamiento y Maduración del Kiwi Chileno

Madurez	Tiempo a 0°C (días)		
	45 - 89	90 - 119	> 120 **
SS (%) - MS (%) - Firm. (Lb)			
(6,5 / 7,0) >15,5 – (15 / 17)	No recomendado.(*)	100 ppm de etileno 20°C 12 horas	Sujeto a evaluación de premaduración.
6,5 - >15,5 – (18 / 20)	No recomendado.(*)	No recomendado (*)	Sujeto a evaluación de premaduración



I+D = Herramientas Para la Industria del Kiwi




Proyecto “Segregación por parámetros minerales, madurez y susceptibilidad a enfermedades”

Comité del Kiwi – Laboratorios Diagnofruit Ltda.
Temporada 2012-1013

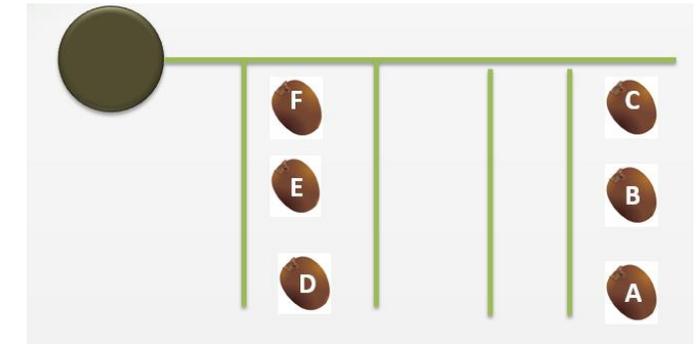
Jornada Técnica Producción y Poscosecha de Kiwi
Curicó, 05 de Septiembre, 2013

Cecilia Ramos B.
Ing. Agr. MSc.
Gerente Área Fitopatología
Laboratorios Diagnofruit Ltda.

Un esfuerzo conjunto entre Productores y Exportadores




- Niveles máximos de colonización por *Botrytis* para guarda (febrero)-45% Cuartel no se Guarda
- Método de muestreo y niveles máximos de **Nitrógeno** en fruto
- Óptimo uso de fungicidas de acuerdo a niveles de resistencia

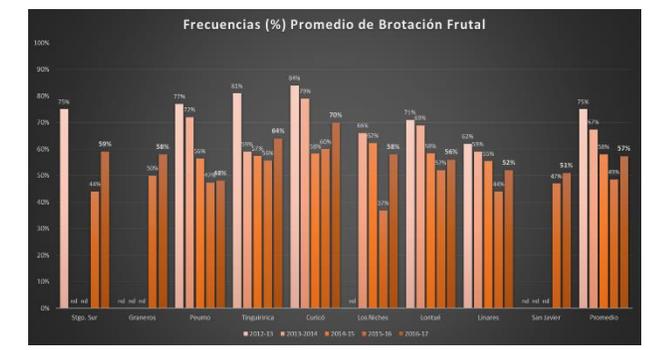
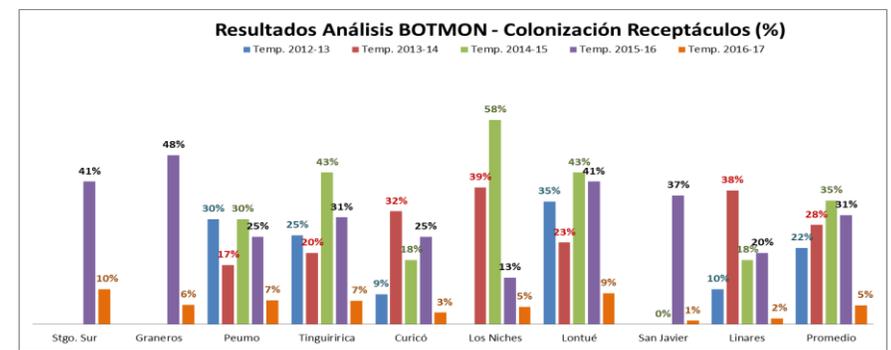




Diagnofruit

I+D = Herramientas Para la Industria del Kiwi

Comité del Kiwi Chile
infokiwi
Boletín Informativo Comité del Kiwi
Semana 49, Martes, 05 Diciembre 2017

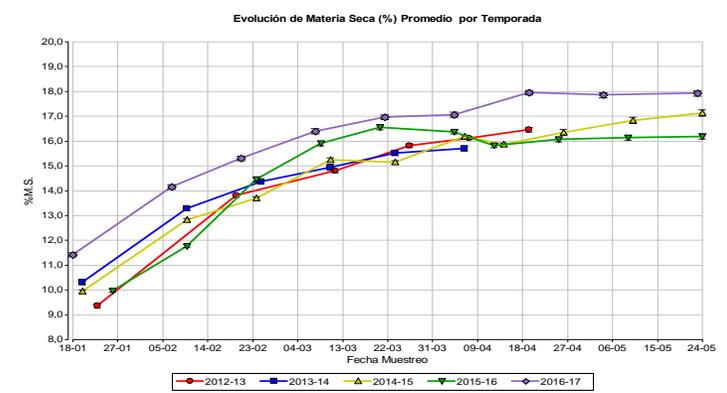
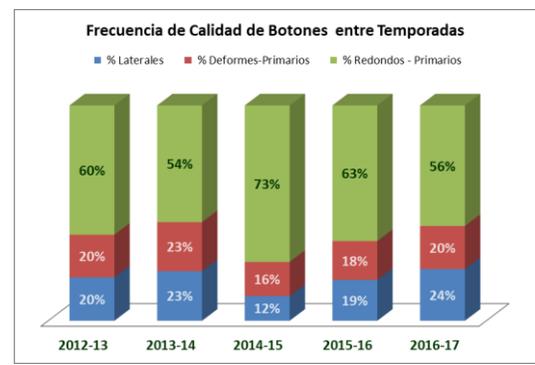


La Psa se ha mostrado activa en la primavera, aumentan los huertos positivos

Esta primavera el avance de la Psa se ha notado a lo largo de varias zonas productoras en forma de tizón de flor y manchas foliares, las que se han visto con mas recurrencia que la temporada pasada. Junto a eso se ha registrado un leve incremento de huertos positivos mayoritariamente en O'higgins donde se han detectado 9 de los 14 huertos positivos. ([Leer Más](#))

Segundo Reporte. "Programa de Monitoreo y Seguimiento de Huertos de Kiwi: Resultados de Floración"

El objetivo del segundo reporte es presentar el desarrollo de la floración bajo el análisis de apertura de flores hembras correspondiente a cv. Hayward. Además, presentar valores consolidados que representan el trabajo de las abejas en los huertos monitoreados. ([Descargar Reporte Aquí](#))



Un esfuerzo conjunto entre Productores y Exportadores



Monitoreo y Seguimiento de Huertos de Kiwi

Figura 1. Fechas en que se alcanzó 80% de Flor Abierta últimas 5 Temporadas

	01-Nov	02-Nov	03-Nov	04-Nov	05-Nov	06-Nov	07-Nov	08-Nov	09-Nov	10-Nov	11-Nov	12-Nov	13-Nov	14-Nov	15-Nov	16-Nov	17-Nov	18-Nov	19-Nov	20-Nov	21-Nov	22-Nov	
2012-13																							
2013-14																							
2014-15																							
2015-16																							
2016-17																							

Actividades

- Monitoreo Brotación
- Monitoreo Fructificación
- Monitoreo Floración
- Monitoreo Actividad de Abejas (Polinización)
- Estimaciones de Calidad y Productivas
- Determinación de niveles de colonización por *Botrytis cinerea*
- Monitoreo de Madurez (enero-mayo)
- Monitoreo Equilibrio Mineral
- Comportamiento en Post-cosecha (90 y 120 d 0°C AM)
- Monitoreo Resistencia a Fungicidas poblaciones de Botrytis



210 kms

40 kms



ALTURA M.S.N.M



Diagnofruit



Avances temporada 2017-18

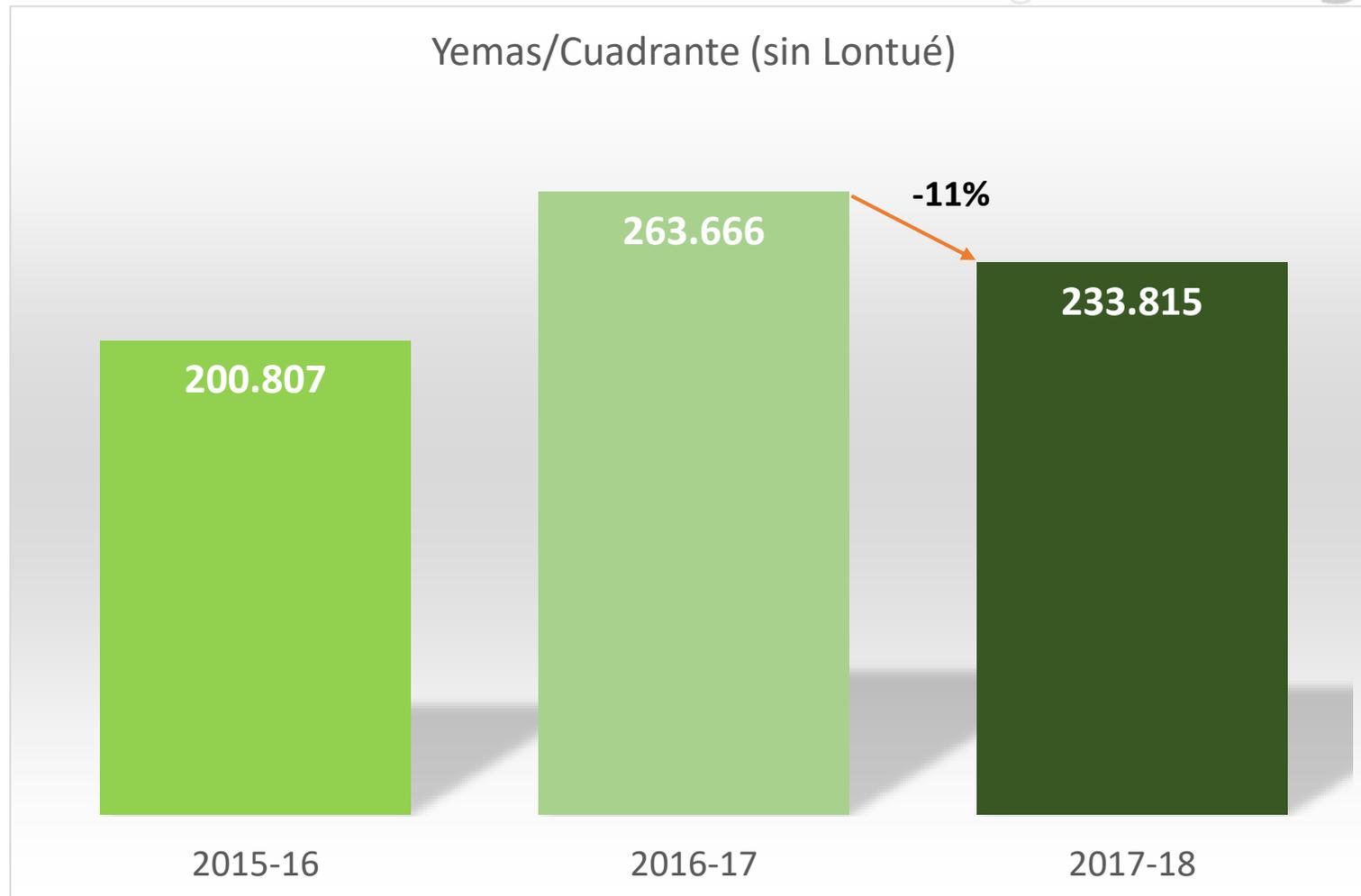


Comité del Kiwi
Chile

Estimación de Número de Yemas

Localidad	2015-2016		2016-2017		2017-2018	
	Yemas/Cuadrante	Yemas/ha	Yemas/Cuadrante	Yemas/ha	Yemas/Cuadrante	Yemas/ha
Graneros	347	192.585	410	227.439	334	185.370
Peumo	376	212.440	601	339.791	517	292.105
Tinguiririca	240	158.400	277	183.084	269	177.540
Curicó	448	249.088	413	229.517	360	200.160
Los Niches	485	269.660	605	336.158	661	367.516
Lontué	429	254.397	483	286.538	ND	ND
Linares	280	184.520	424	279.548	361	237.899
San Javier	273	138.957	491	250.123	346	176.114



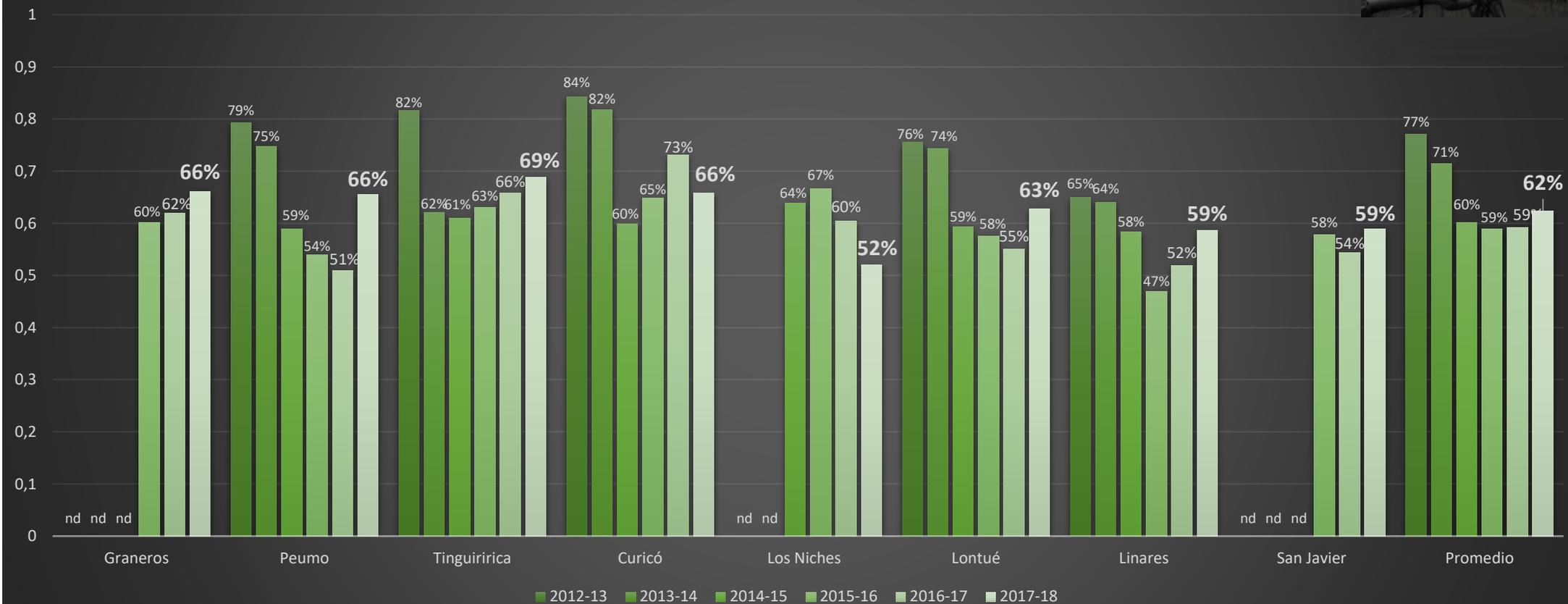


Brotación Total

Diag



Frecuencias (%) Promedio de Brotación Total

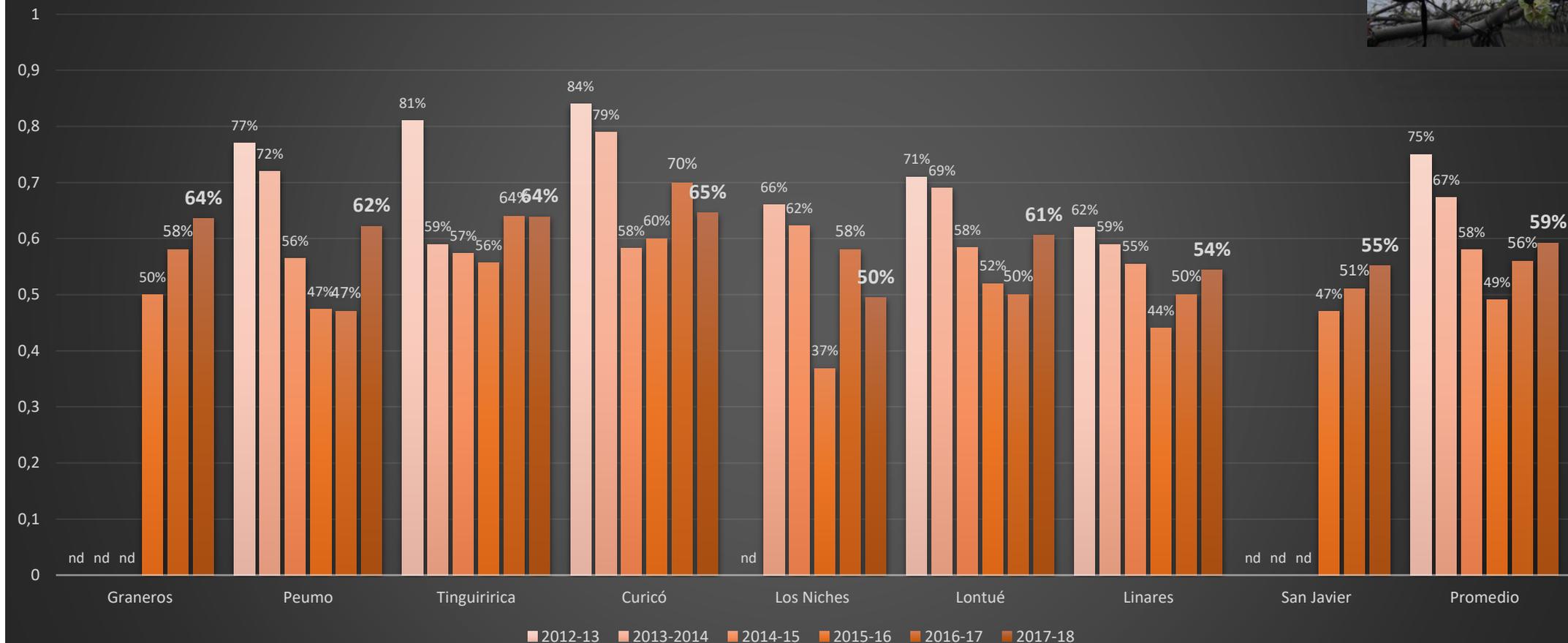


Brotación Frutal

Diac



Frecuencias (%) Promedio de Brotación Frutal

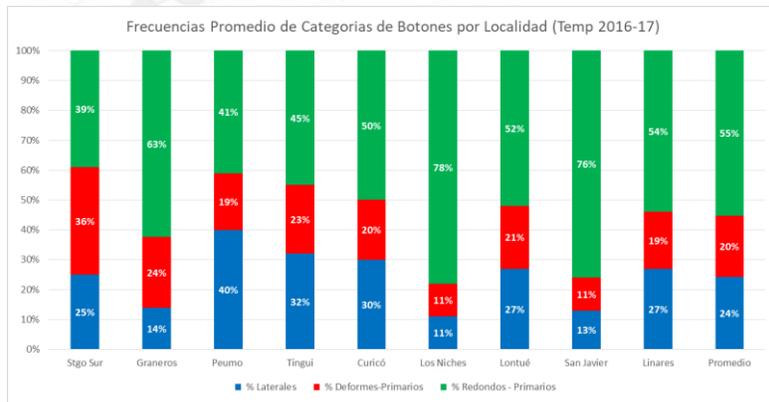




Botones Centrales Redondos



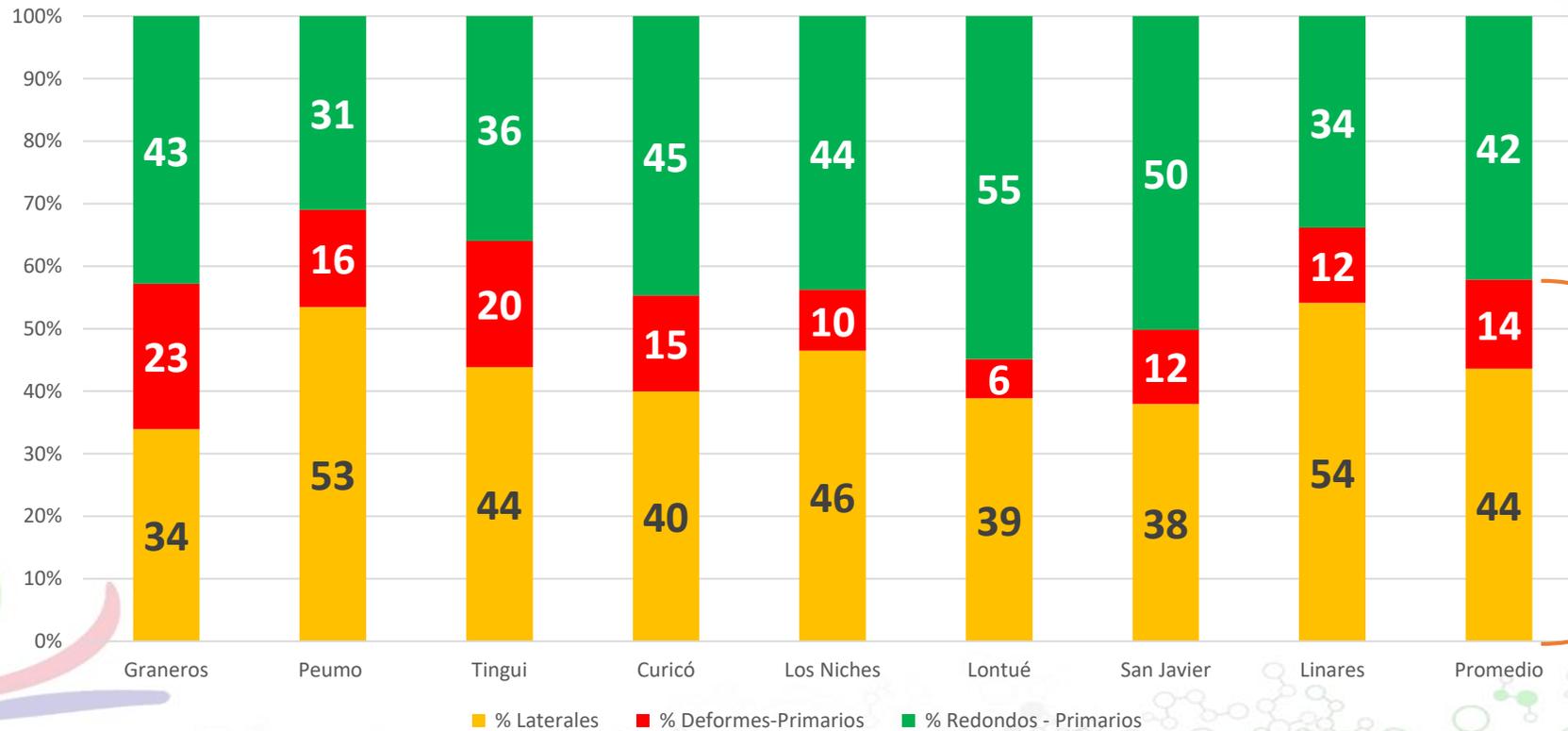
Localidad	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	Var. % 2016-17
Graneros	nd	nd	nd	473	600	488	-19%
Peumo	803	427	516	562	1153	983	-15%
Tinguiririca	496	314	403	426	582	574	-1%
Curicó	761	41	487	874	976	578	-41%
Los Niches	nd	nd	527	375	1001	664	-34%
Lontué	607	424	419	500	702	518	-26%
San Javier	nd	nd	nd	304	682	461	-32%
Linares	438	258	356	425	754	390	-48%
Promedio	621	293	451	492	806	582	-28%



Calidad de Botones



Frecuencias Promedio de Categorías de Botones por Localidad (Temp 2017-18)

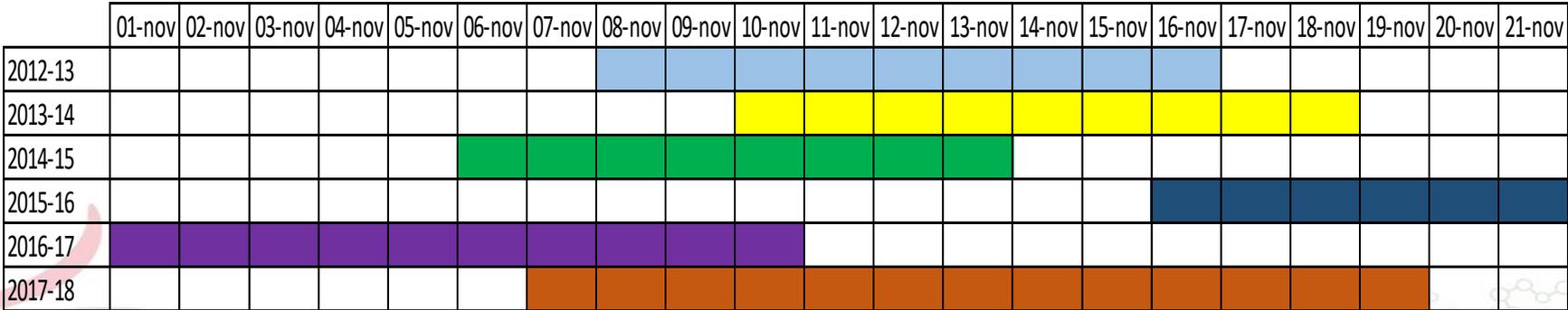


430-2200 Botones a ralear por cuadrante o 30 a 140 botones/m²

Floración

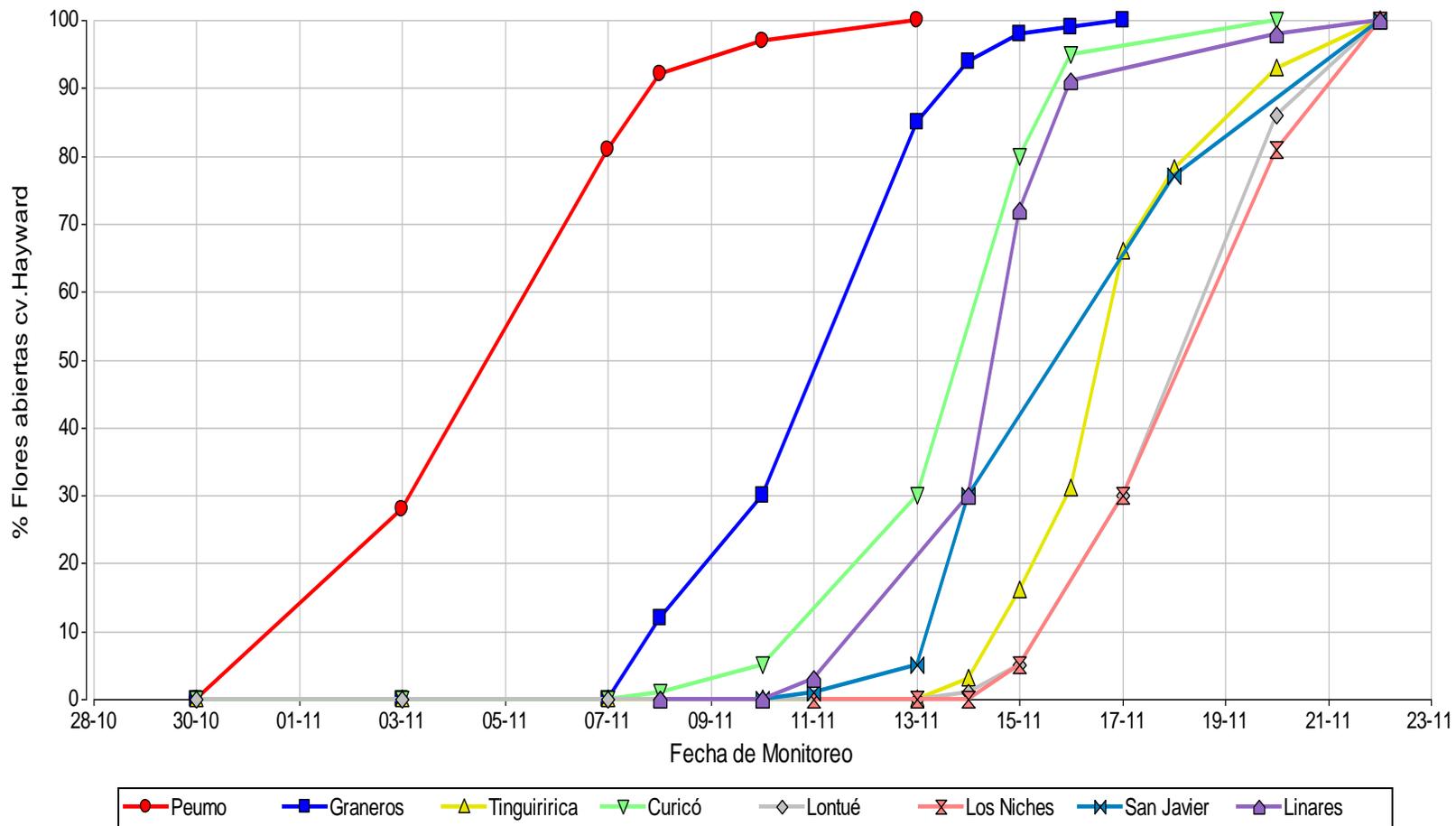
Fechas de Plena flor Históricas

	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Graneros	nd	nd	nd	15-nov	06-nov	13-nov
Peumo	08-nov	10-nov	06-nov	16-nov	01-nov	07-nov
Tinguiririca	18-nov	18-nov	12-nov	21-nov	08-nov	18-nov
Curicó	12-nov	nd	08-nov	14-nov	05-nov	15-nov
Los Niches	nd	nd	13-nov	22-nov	10-nov	19-nov
Lontué	16-nov	17-nov	13-nov	19-nov	07-nov	18-nov
San Javier	nd	nd	nd	19-nov	07-nov	18-nov
Linares	14-nov	15-nov	12-nov	19-nov	04-nov	16-nov





Evolución Floración cv. Hayward por Localidad, Temporada 2017-18



Trabajo de las Abejas



	Entrada Abejas a Piquera por Minuto	Entrada Abejas con Polen a Piquera por Minuto	Abejas por Cada 1000 Flores Abiertas
2012-13	58,7	23,4	8,7
2013-14	56,8	17,2	14,5
2014-15	46,3	10,5	12,0
2015-16	35,3	9,6	4,5
2016-17	40,1	8,4	4,2
2017-18	51,8	17,1	3,4

PARÁMETROS	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	RECHAZADO
Nº ENTRADAS TOTALES / MIN Promedio	> 100	99 - 61	60 - 45	< 45
Nº ENTRADAS CON POLEN DE KIWI Promedio	> 40	39 - 25	24 a 12	< 12

NÚMERO DE ABEJAS POR CADA 1.000 FLORES			
MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
> 10	5 a 10	2 a 4	< 2



¿Ataques de Tizón?



Conteos de Fruto – Estimación de Carga Temprana

Número promedio de frutos por cuadrante, temporadas 2016-17 y 2017-18



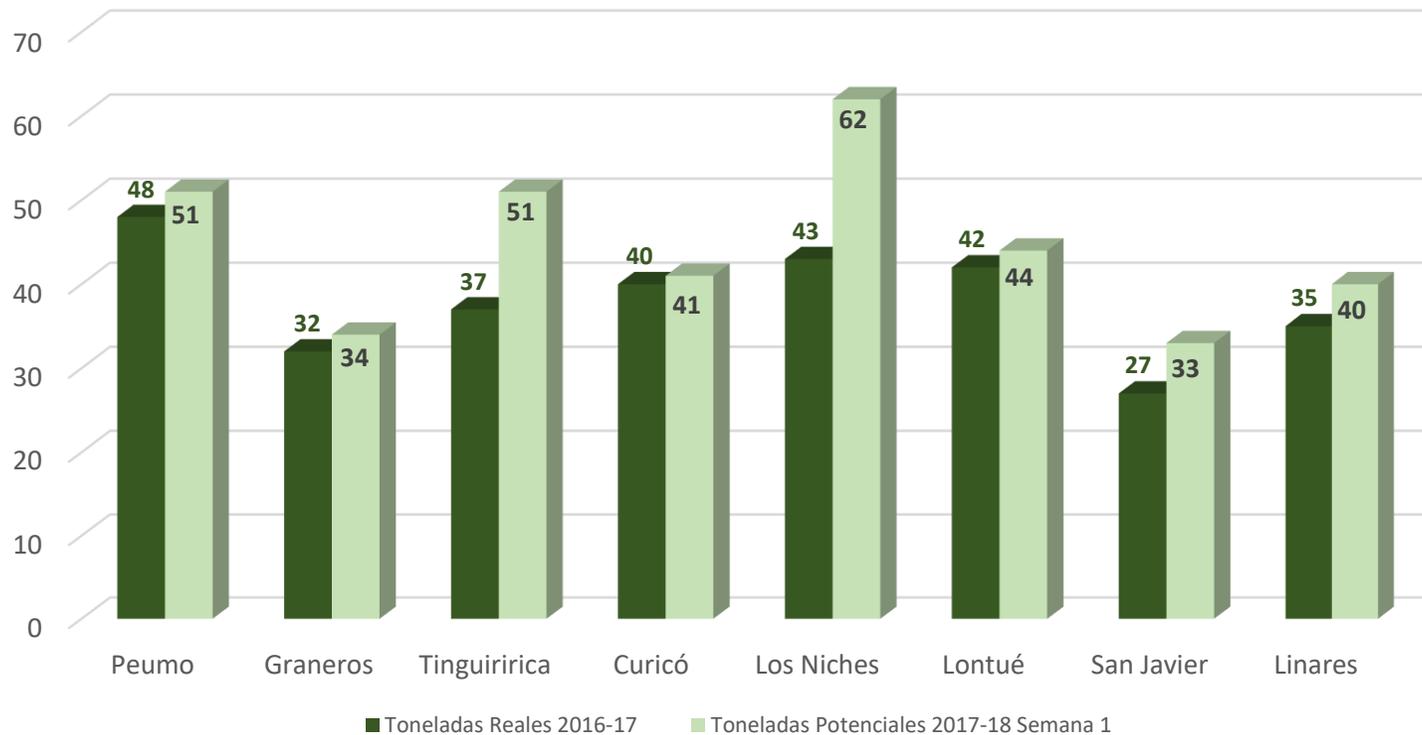
Localidad	2015-16	2016-17	2017-18	Var. % 2016-17/2017-18
Peumo	602	608	783	22%
Graneros	667	543	482	-13%
Tinguiririca	382	410	660	38%
Curicó	945	817	706	-16%
Los Niches	381	976	1106	12%
Lontué	250	516	572	10%
San Javier	386	437	522	16%
Linares	388	490	562	13%
			Promedio	10%

Estimación Temprana De Producción

Diagnofruit



Producción Real 2016-17 y Producción Potencial 2017-18 por Localidad

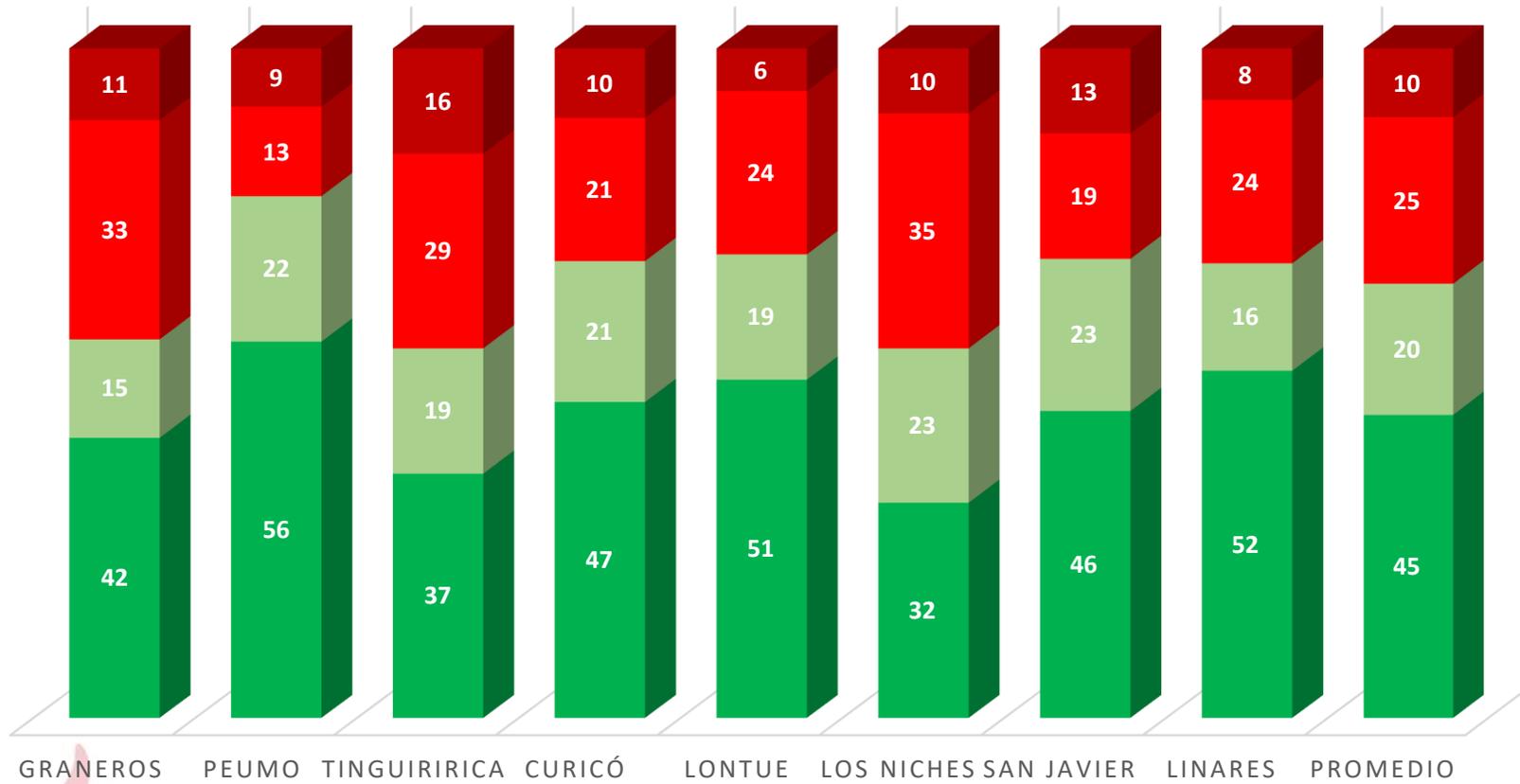


Promedio 2016-17= 38 Ton/Ha
Promedio 2017-18= ¿44 Ton/Ha?



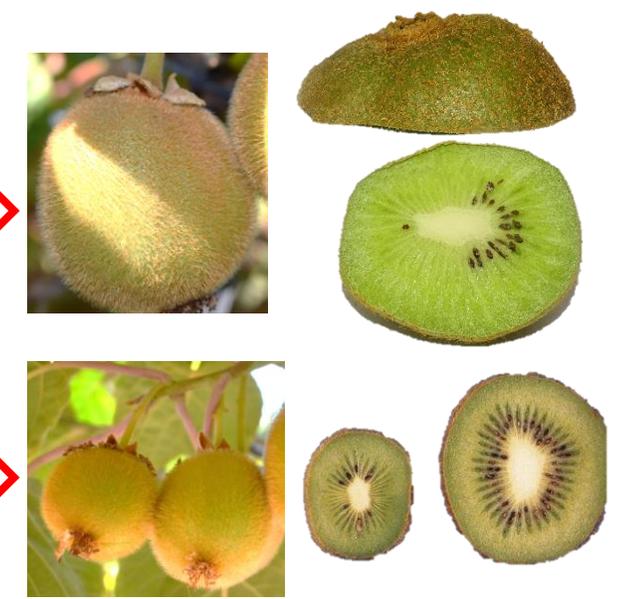
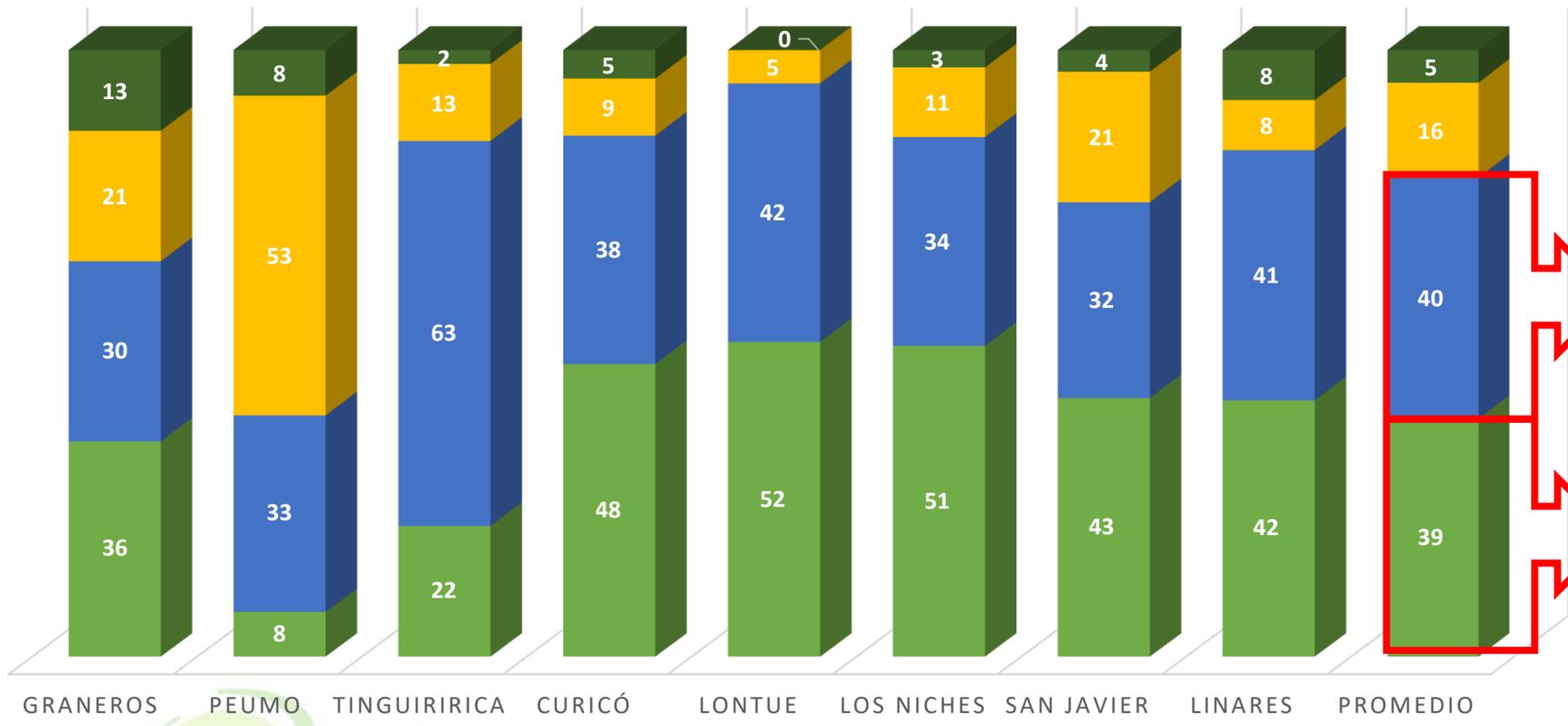
FRECUENCIAS DE CALIDAD SEMANA 3

■ CAT 1
 ■ Plano CAT 1
 ■ Fancy/CAT2
 ■ Comercial



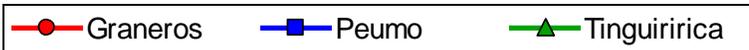
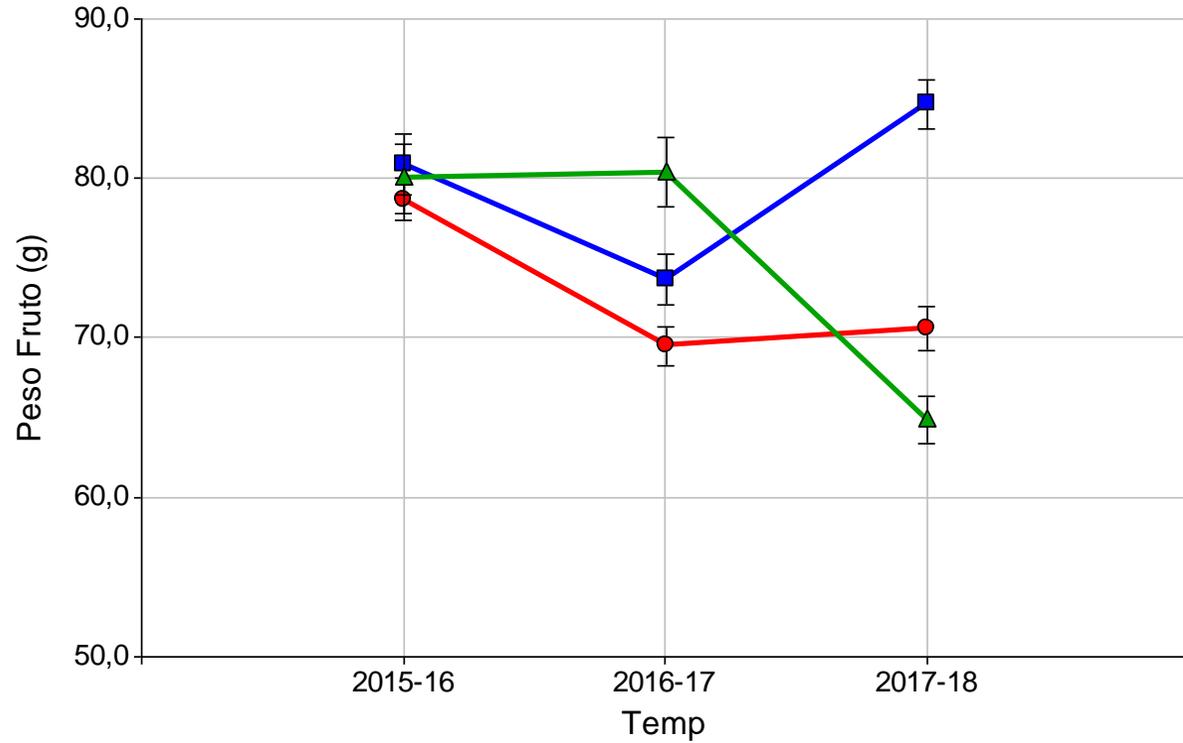
CLASIFICACIÓN DE FRECUENCIAS DE FANCY/CAT2

■ Barril ■ Hombro Caído ■ Marca Hayward S\P ■ Defectos cosméticos

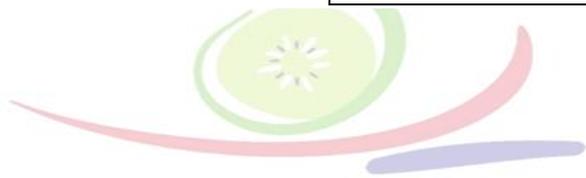
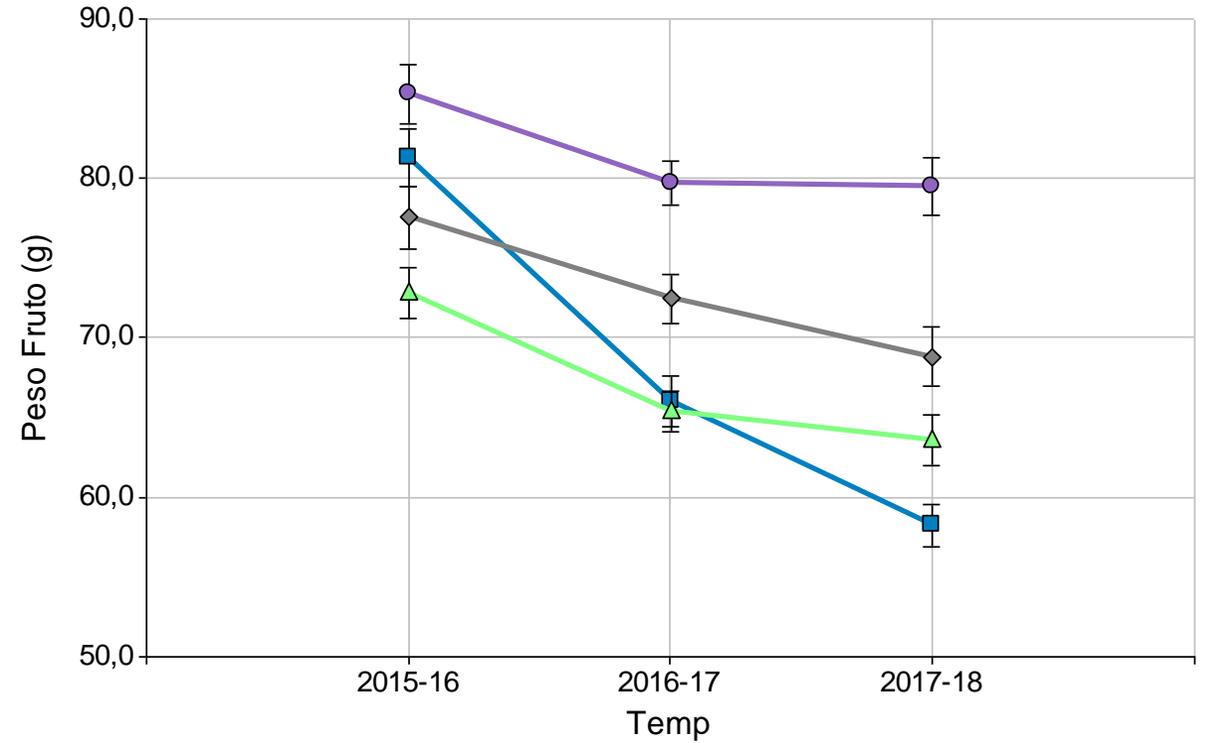




Peso Fruto Histórico Semana 3 VIR

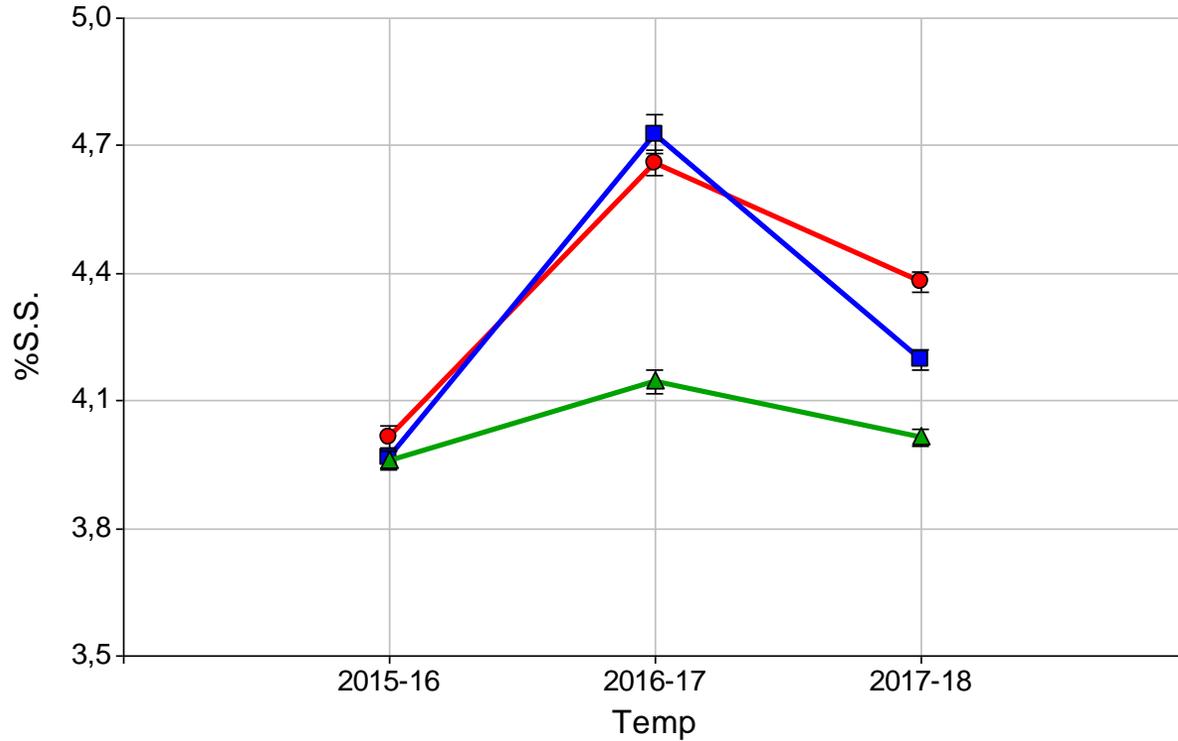


Peso Fruto Histórico Semana 3 VIIR

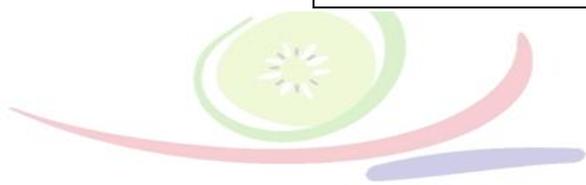
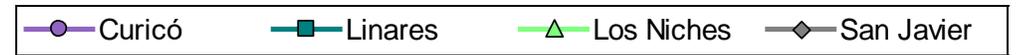
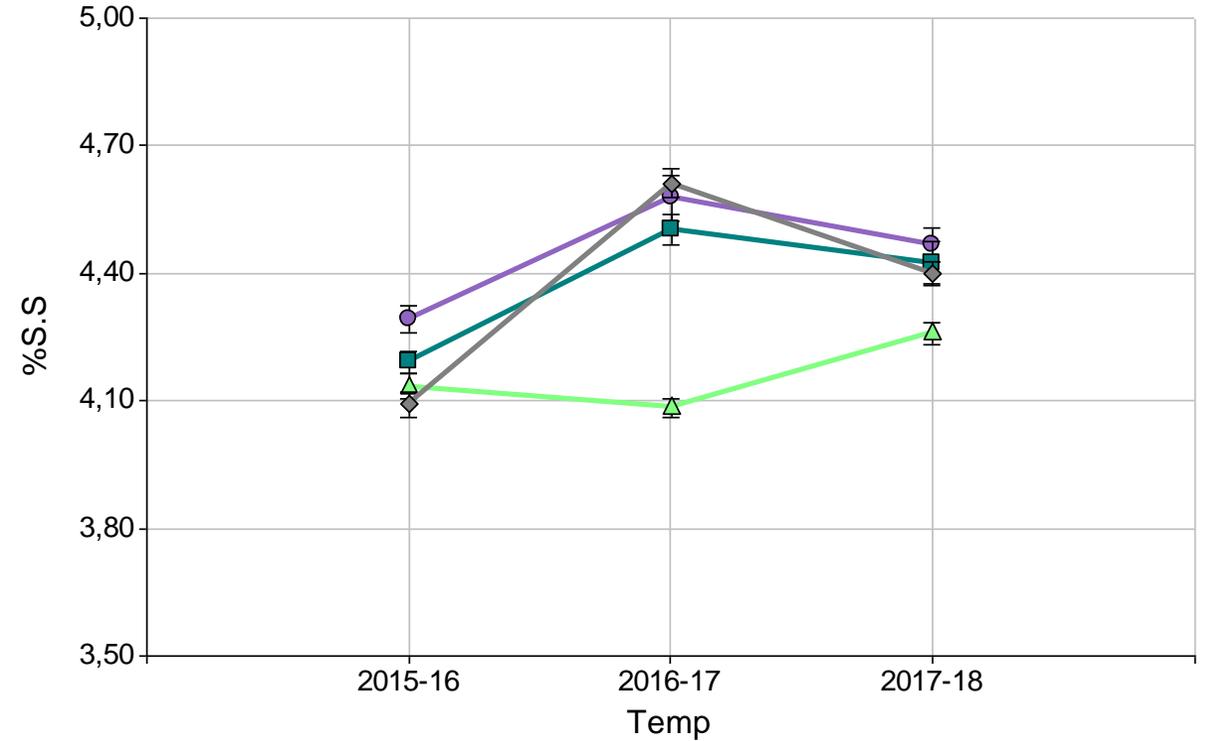




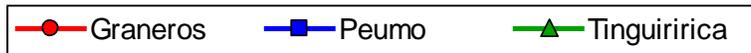
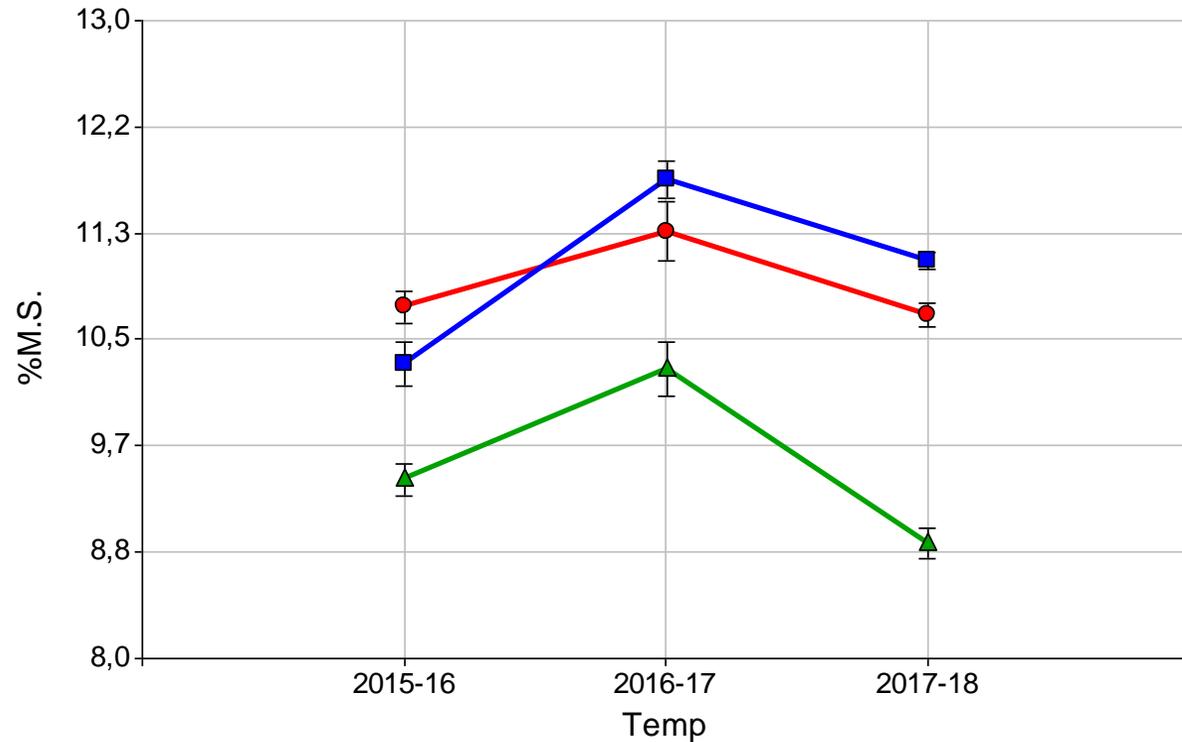
Sólidos Solubles Históricos Semana 3



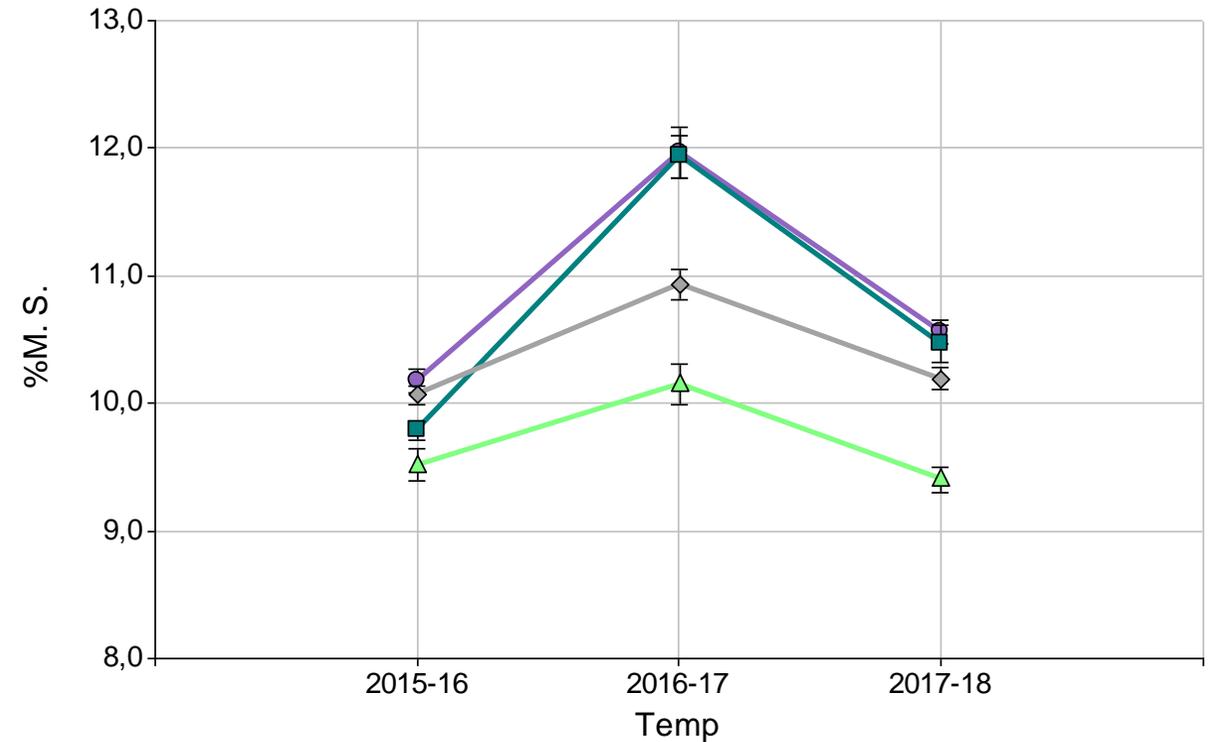
Sólidos Solubles Históricos Semana 3 VIIR



Materia Seca Histórica Semana 3

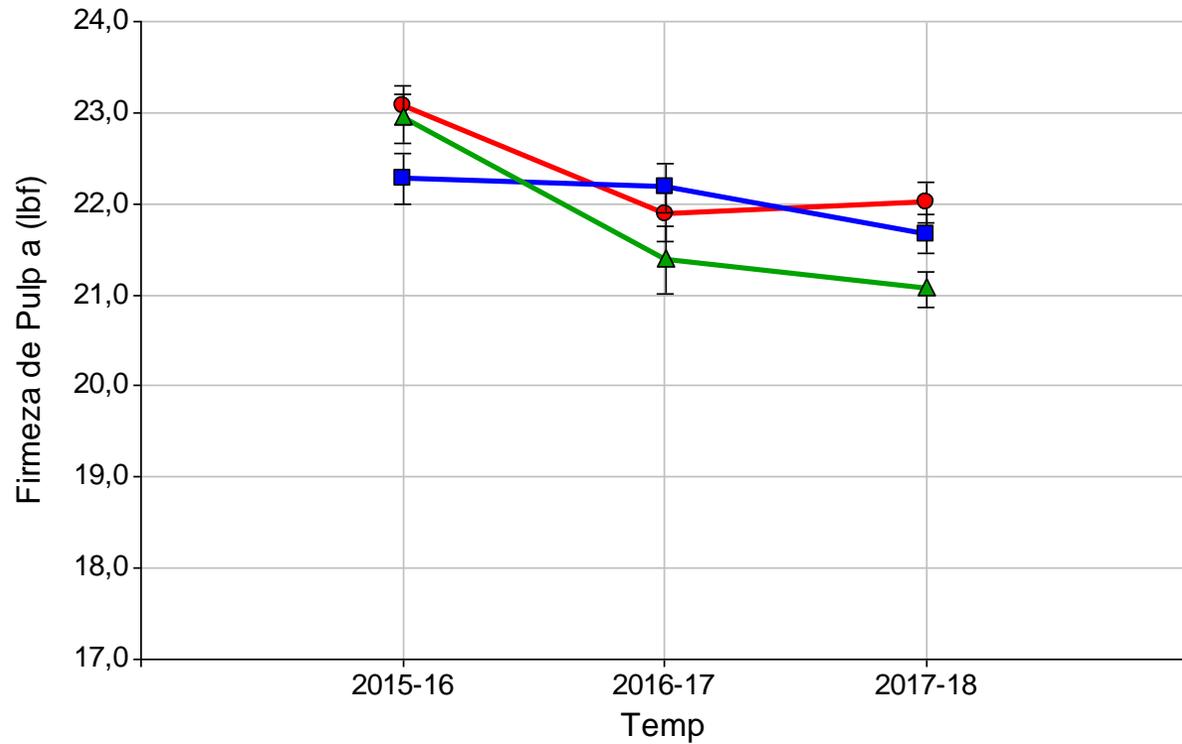


Materia Seca Histórica Semana 3 VIIR



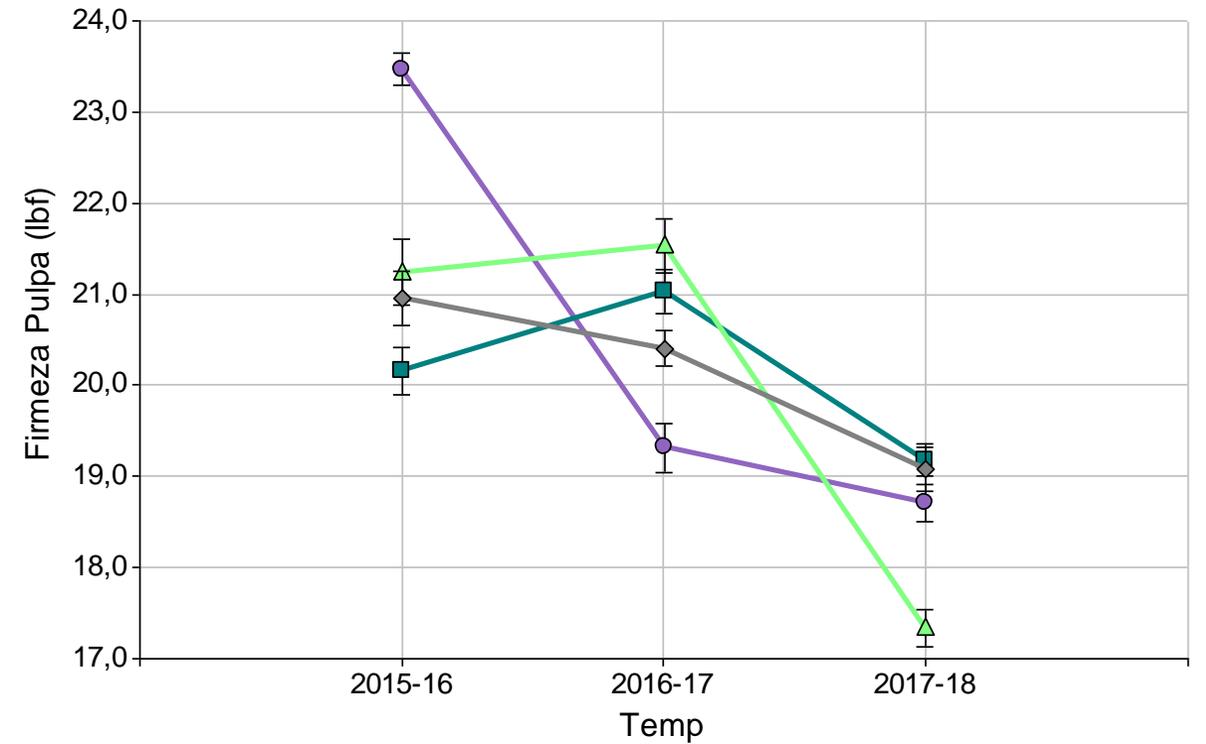


Firmeza de Pulpa Histórica Semana 3



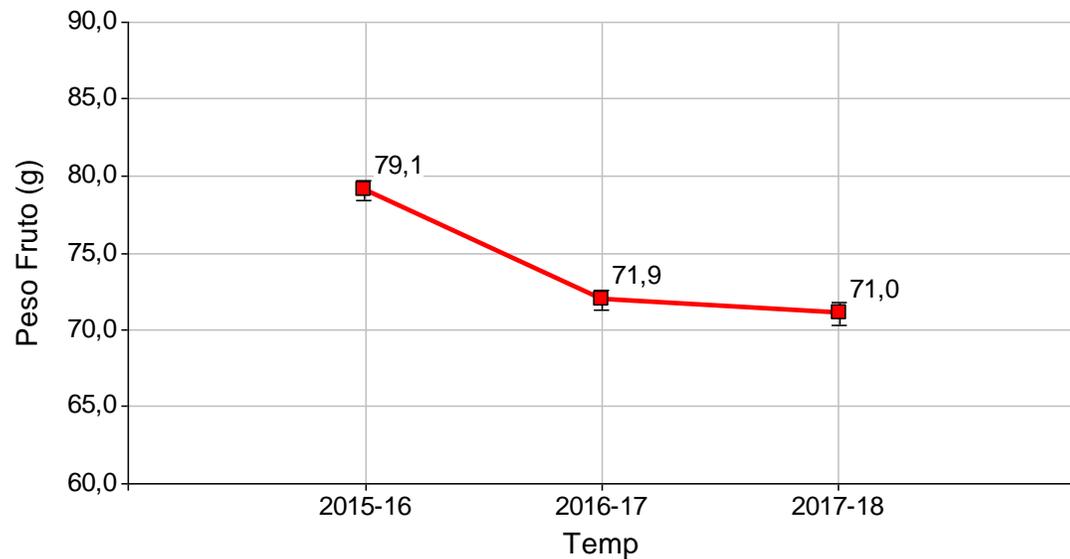
● Graneros ■ Peumo ▲ Tinguiririca

Firmeza Histórica Semana 3 VIIR

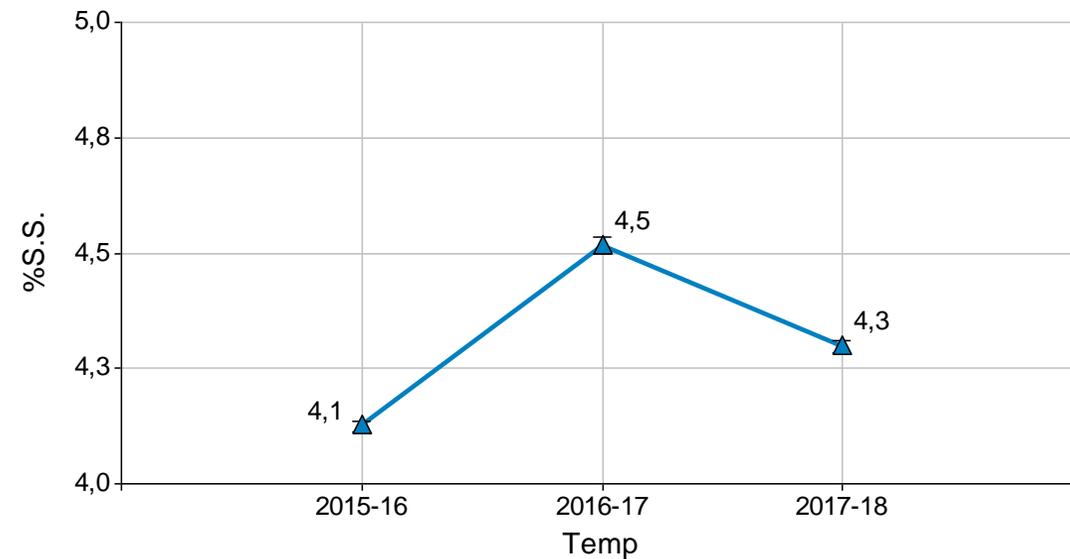


● Curicó ■ Linares ▲ Los Niches ◆ San Javier

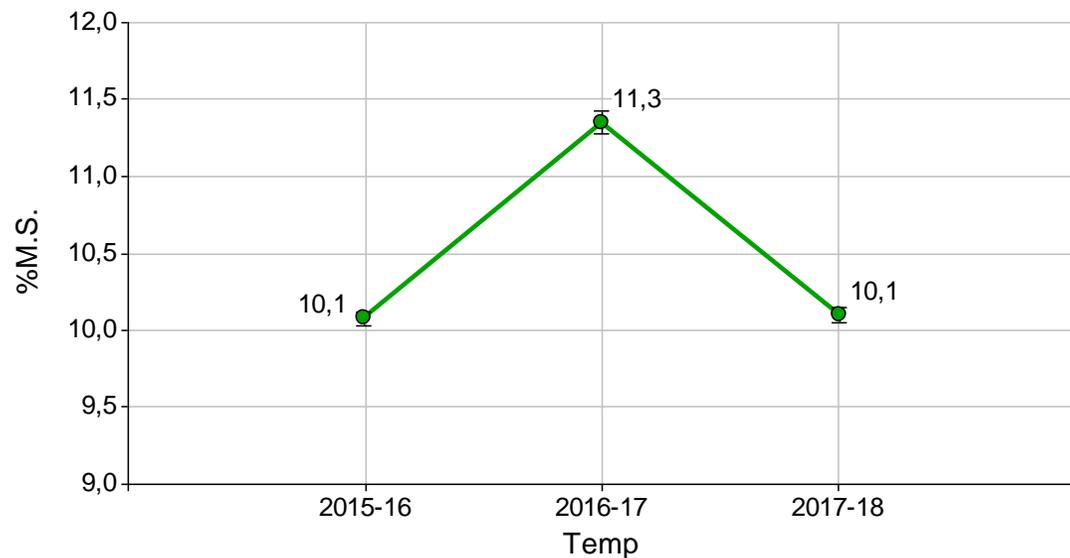
Peso Fruto Promedio Todas Localidades por Temporada Semana 3



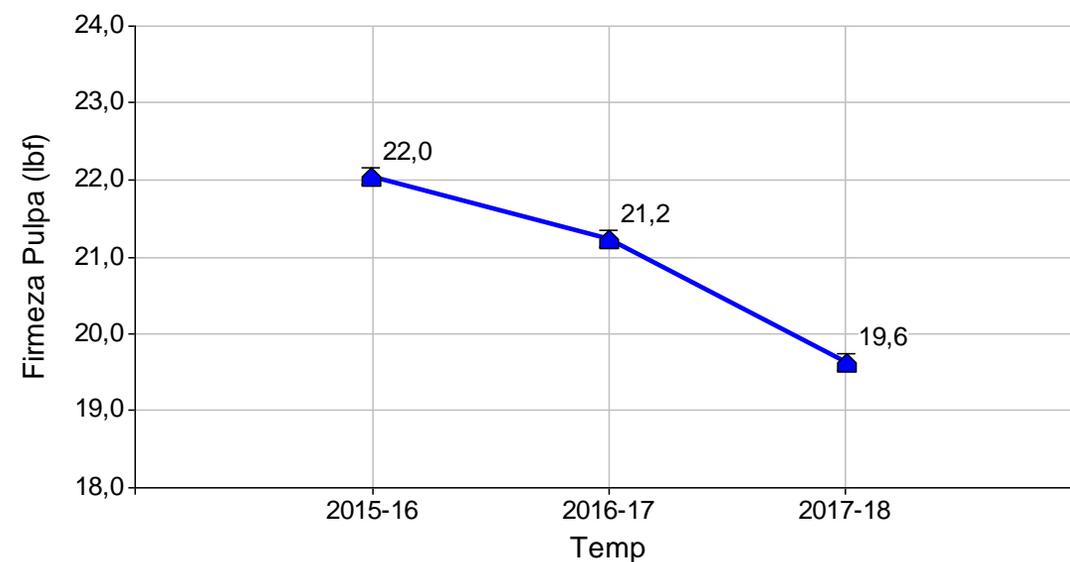
Sólidos Solubles Promedio Todas Localidades por Temporada Semana 3



Materia Seca Promedio Todas Localidades por Temporada Semana 3



Firmeza de Pulpa Promedio Todas Localidades por Temporada Semana 3



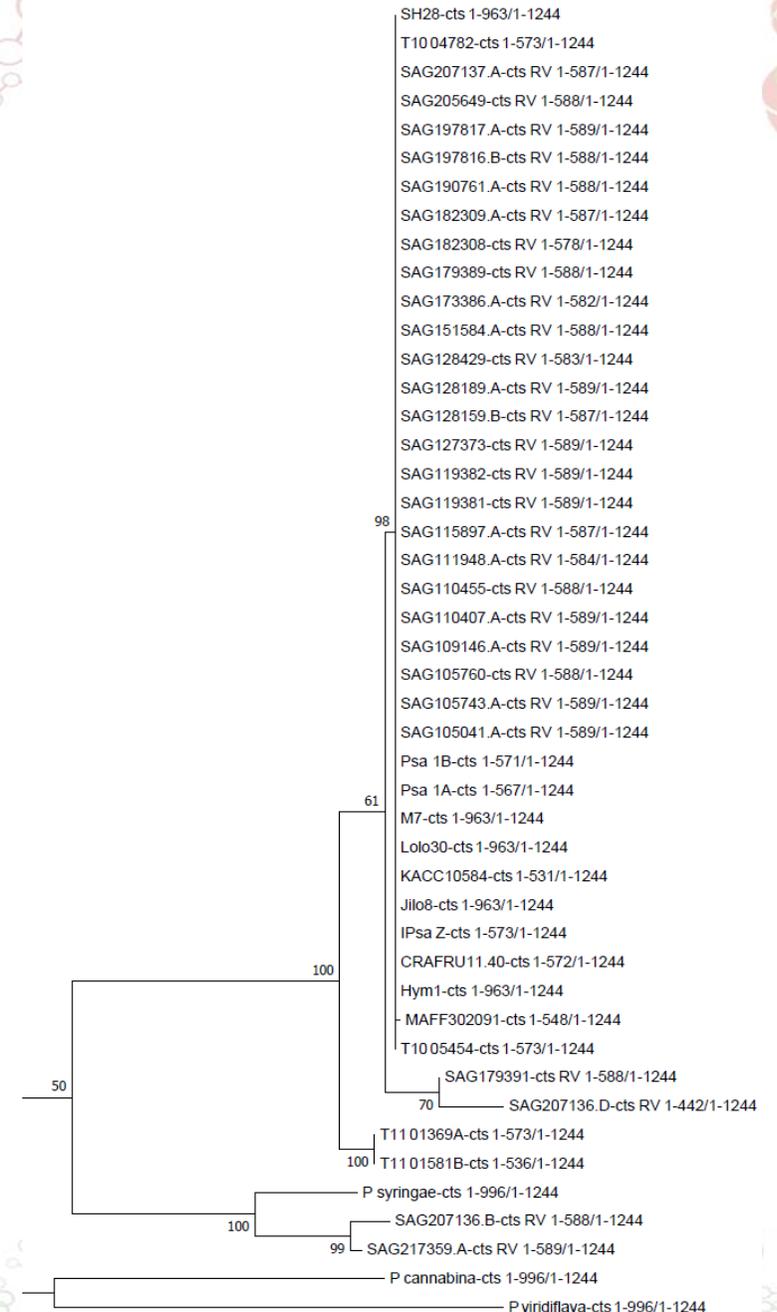
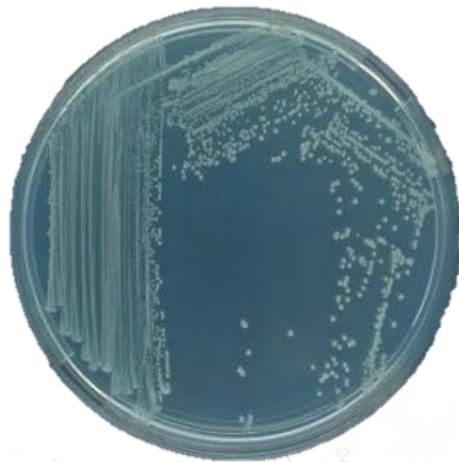
Conclusiones a la Fecha

- Número de yemas más conservador, -11% con respecto a 2016
- Brotación Total y frutal similar a ultimas temporadas, ¿proceso de estabilización?
- Menor potencial de botones redondos centrales, sin embargo no resultó en problemas productivos
- **Mayor** proporción de **laterales** y **deformes** en relación a 2016.
- **Polinización Regular**, sin pérdidas considerables por tizón
- **Producción** al menos **similar a temporada 2016-17**, pero probablemente mayor.
- Calidad de fruta similar a temporadas anteriores con problemas de forma ¿Calibre?
- Patrón de comportamiento de **parámetros de madurez** como %MS y %SS, similares a una **temporada normal**.

I+D en desarrollo

Caracterización Fenotípica y Genotípica Psa

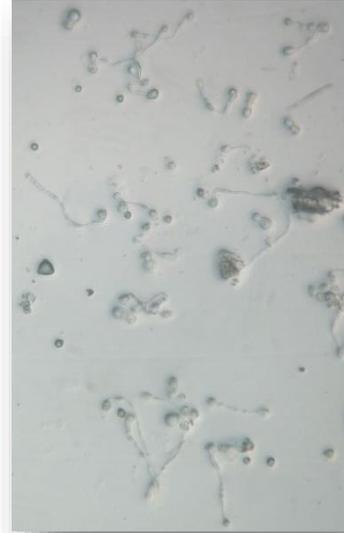
- Tesis Diagnofruit-UMAYOR, Colaboración SAG
- Fondos Diagnofruit...
- Filogenia
- Resistencia a bactericidas



I+D en desarrollo

Efecto sobre la calidad y conservación de aplicaciones de polen cv. Chieftain en frutos de kiwi cv. Hayward.

- Fondos Zimex - CK
- Tinguiririca-Lontué-Los Niches



I+D en desarrollo

Mesa de Trabajo: Profundización en Conocimientos de Verticilosis en Kiwis y otras enfermedades asociadas a muerte rápida de plantas

- ✓ CK
- ✓ UdeC- Dr. Ernesto Moya
- ✓ Bionativa-Dr. Edo. Donoso- Bioqca. Consuelo García
- ✓ UTAL- Dr. Gonzalo Díaz
- ✓ SAG- Edo. Chávez – Claudia Vergara
- ✓ Diagnofruit- Dra. Cecilia Ramos – Dra. Analía Espinoza- Dr. Nicolas Cifuentes



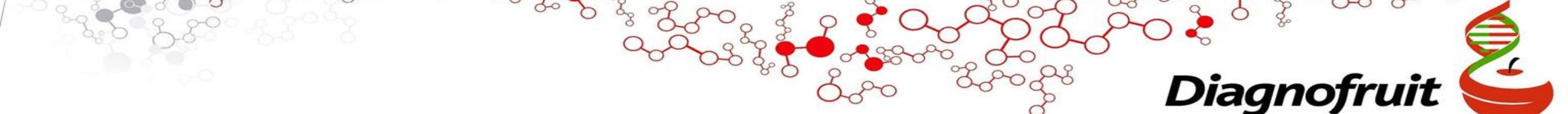
I+D en desarrollo

Mesa de Trabajo: Profundización en Conocimientos de Verticilosis en Kiwis y otras enfermedades asociadas a muerte rápida de plantas

- ✓ **CK**
- ✓ **UdeC**- Dr. Ernesto Moya
- ✓ **Bionativa**-Dr. Edo. Donoso- Bioqca. Consuelo García
- ✓ **UTAL**- Dr. Gonzalo Díaz
- ✓ **SAG**- Edo. Chávez – Claudia Vergara
- ✓ **Diagnofruit**- Dra. Cecilia Ramos – Dra. Analía Espinoza- Dr. Nicolas Cifuentes

"SERVICIO DE DETECCIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE *Verticillium albo-atrum* PARA AL DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE MUERTE RÁPIDA DE PLANTAS EN SISTEMAS PRODUCTIVOS DE KIWI" CORFO-Diagnofruit código 17CH-83909

InnovaChile
CORFO



Diagnofruit



Proyecciones de Cosecha para la Temporada 2018

Resultados Programa de Monitoreo de Huertos de Kiwis Temporada 2017-18.

Héctor García O.

hgarcia@diagnofruit.cl

Gte. Gral. Laboratorios Diagnofruit Ltda.

Equipo Laboratorios Diagnofruit Ltda (Violeta Rojas R.)

Equipo Técnico Comité del Kiwi (Cristián Gonzalez V.)



**Comité del Kiwi
Chile**

