



Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal
Departamento de Fruticultura y Enología

PRESENTE Y PERSPECTIVAS FUTURAS DE VARIEDADES Y PORTAINJERTOS PARA CÍTRICOS

Dra. Johanna Mártiz (c)
Ing. Agr. Master en Citricultura

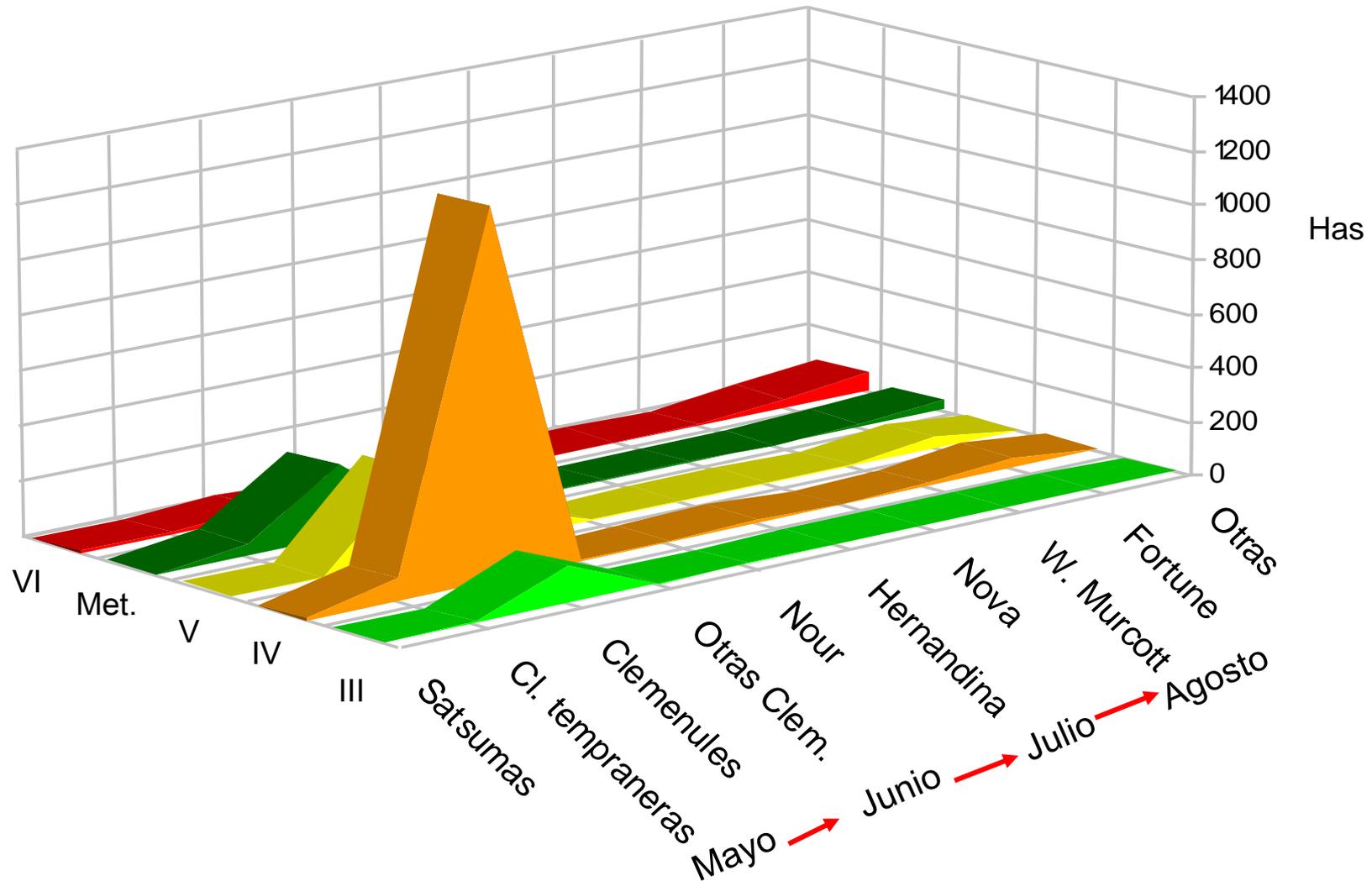


MANDARINAS



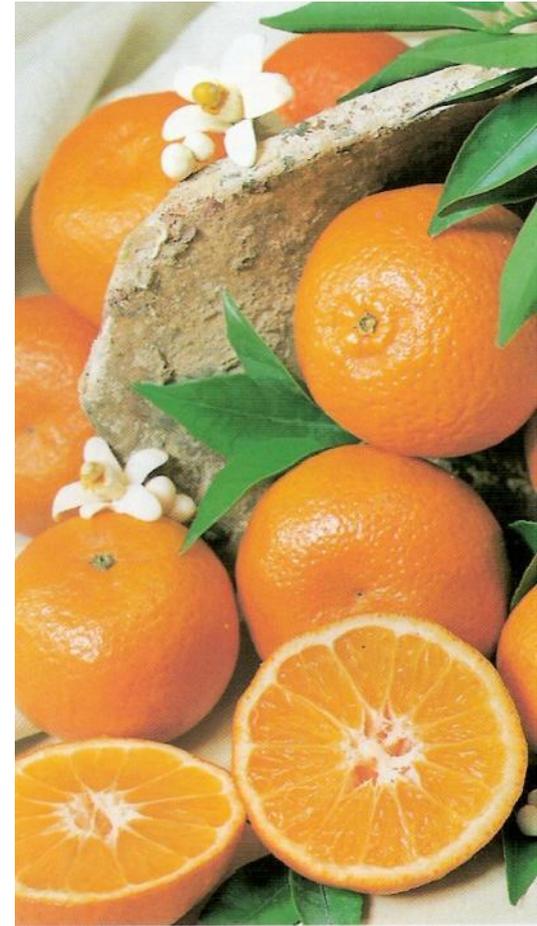
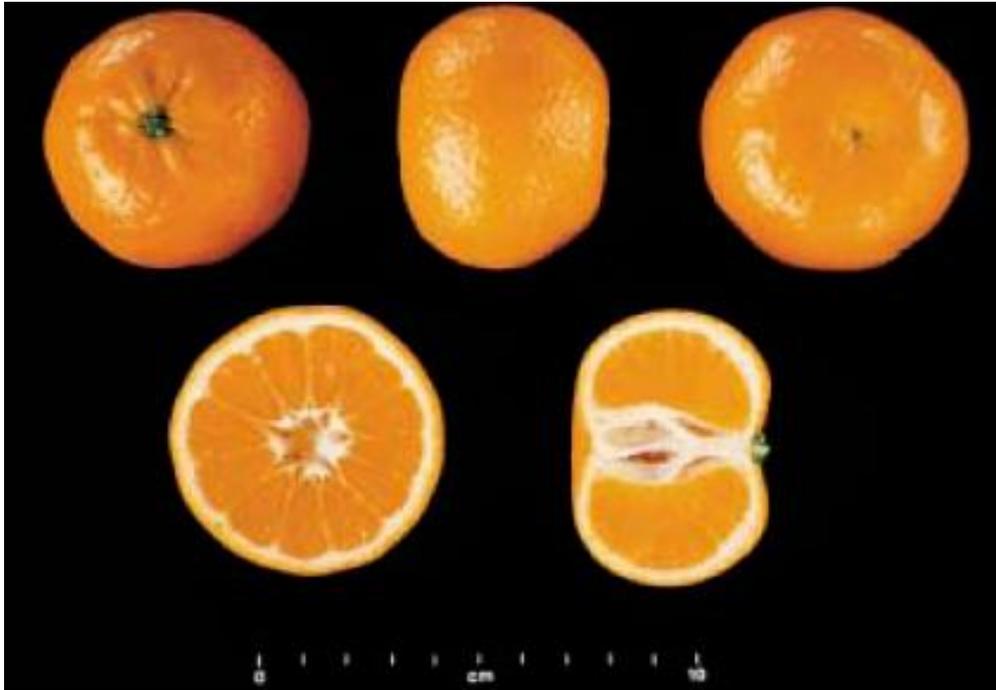
Composición varietal de mandarinas por región

(Censo Agropecuario, 2007)



Clementinas

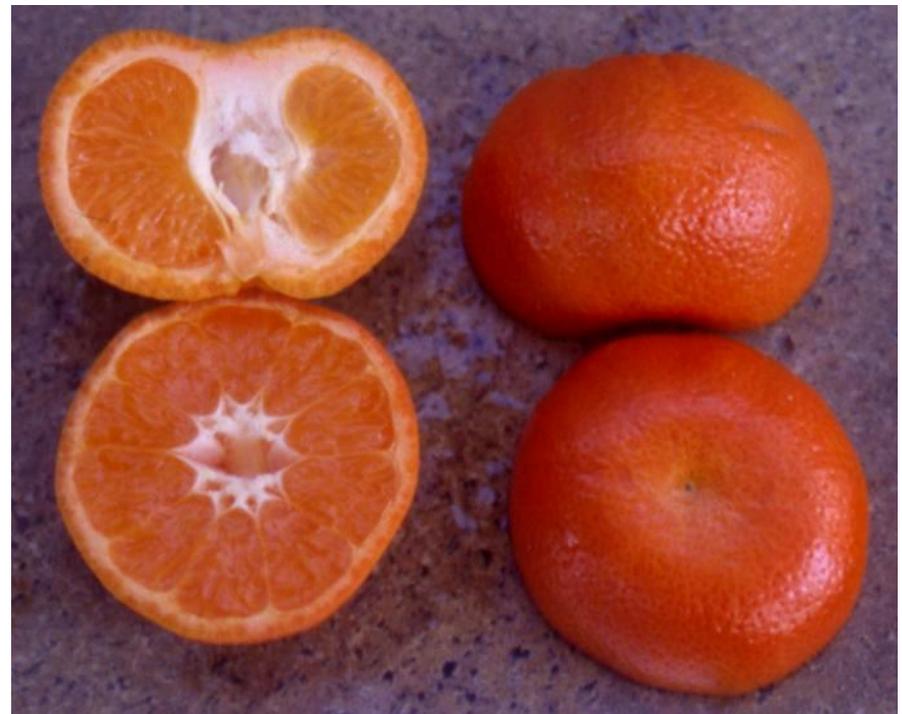
Clemenules



Otras mandarinas e híbridos



W. Murcott
Nadorcott-Afourer



Fecha Cosecha Mandarinas

MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
		ANDES 1					
			Clemenules				
			C 1867				
			AFRICAN SUNSET				
				TACLE			
				Nadorcott			
				TANGO			
				VALLEY GOLD			
					Fortuna		
				TDE 3			
					TDE 2 - TDE 4		
					MANDARED		
						MANDALATE	

Variedades nuevas

Clemenpons



Variedades nuevas

ANDES 1

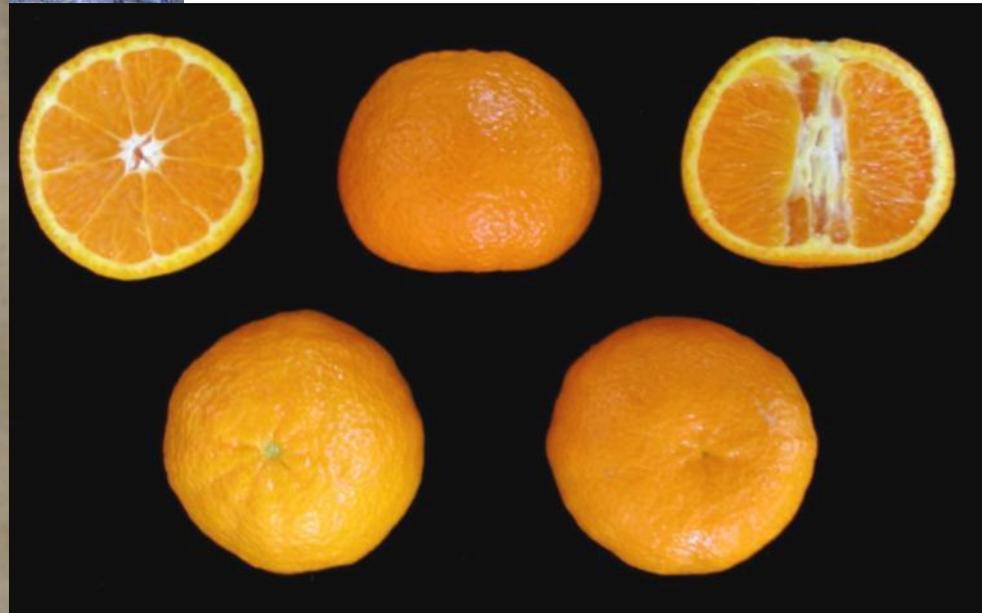
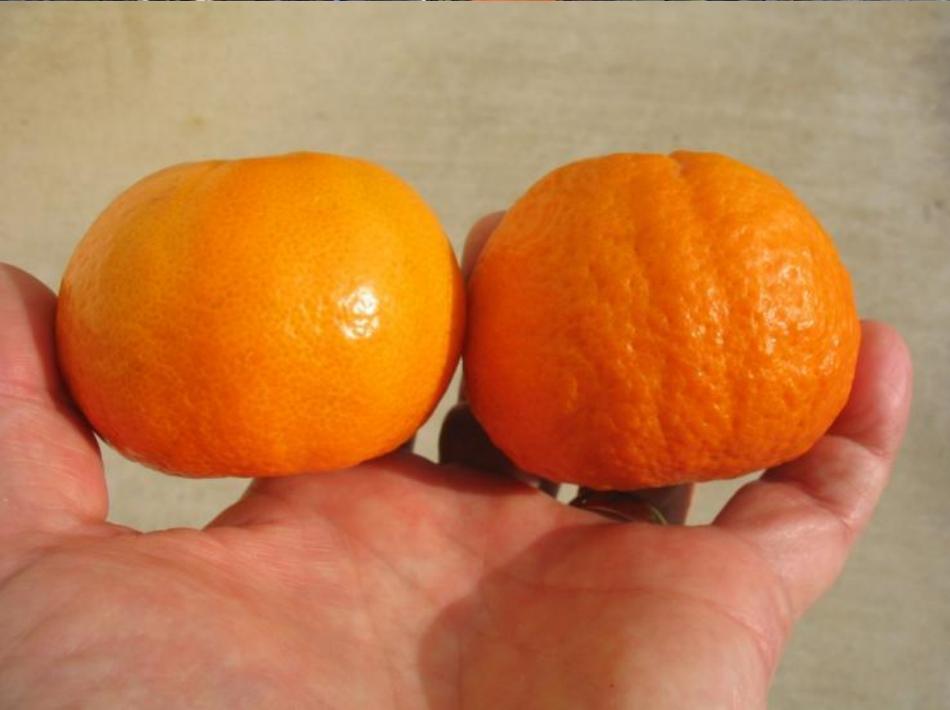


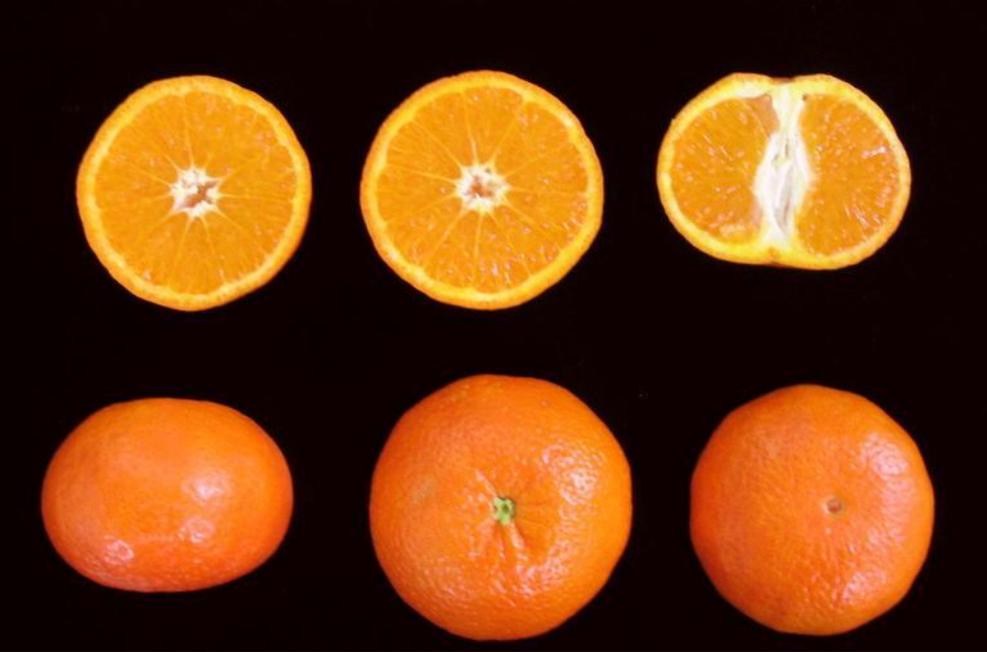
Fotos: R. Cruzat



Gold Nugget

Fotos: Tim Williams





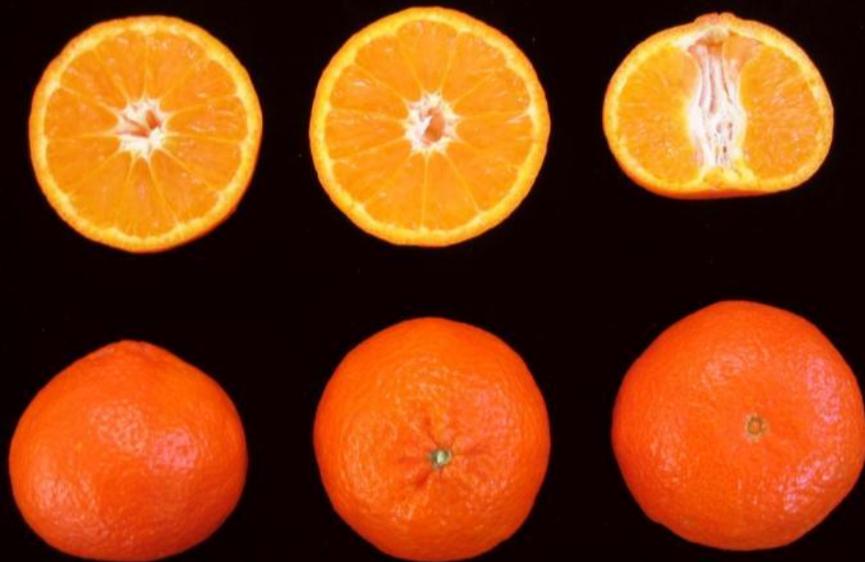
TDE2

Shasta Gold[®]



Cosecha: Agosto-Septiembre

Fotos: Tim Williams



TDE3

Tahoe Gold[®]



Cosecha: Julio-agosto

Fotos: Tim Williams



TDE4

Yosemite Gold®

Cosecha agosto-septiembre

Fotos: Tim Williams



Foto: Tim Williams

“Tango” Mandarina

(Mandarina Selección Irradiada)

Universidad de California Riverside

TACLE



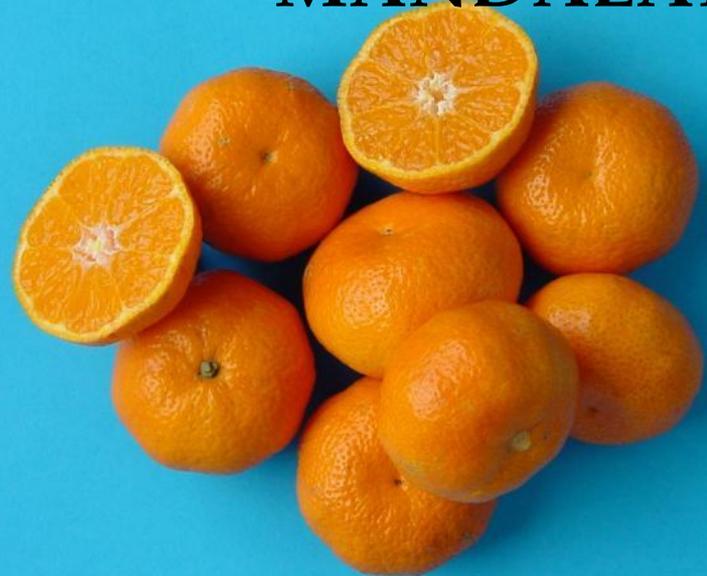
C 1867



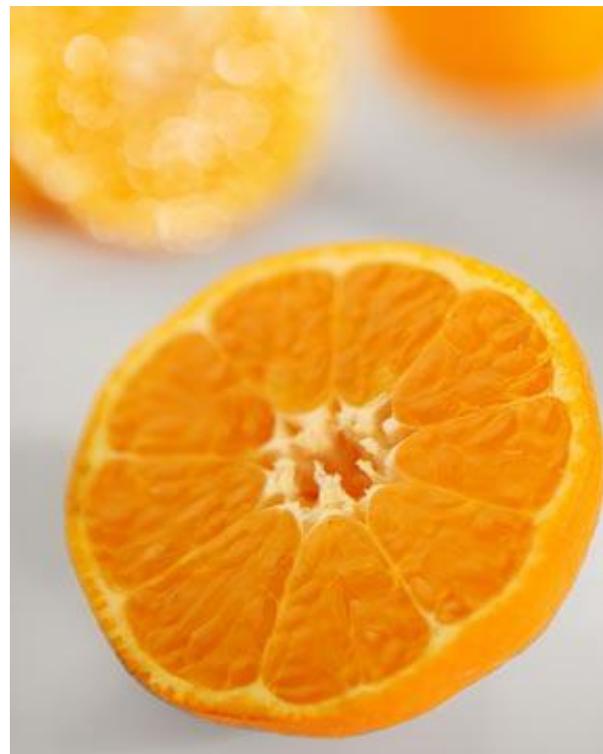
MANDARED



MANDALATE



VALLEY GOLD

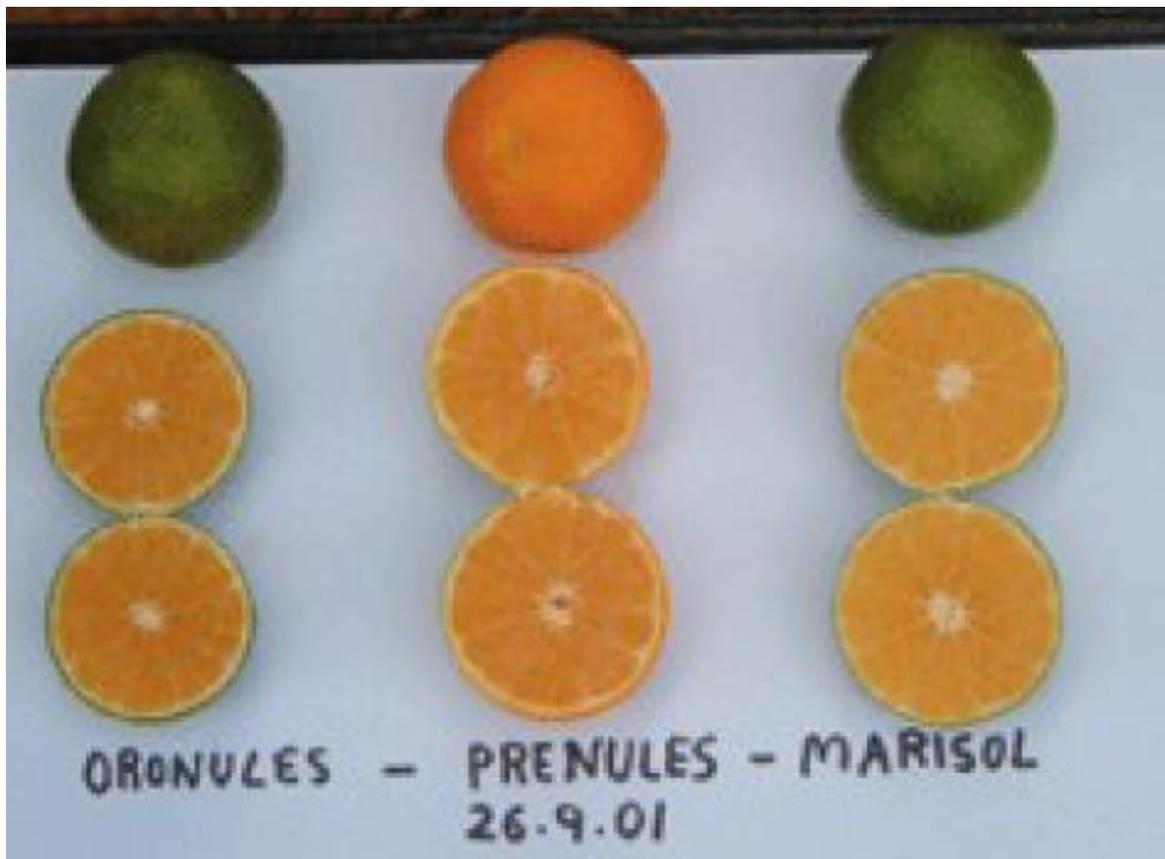


- Origen Sudafricano (Ellendale x Robin)
- Fruto de tamaño medio 5 a 7cm
- Su pulpa es color naranja intenso
- Árbol moderadamente abierto, sin espinas
- Puede ser evaluada en Chile, No club
- Salieron de cuarenta, Test agreement

AFRICAN SUNSET



- Híbrido Ellendale x Robin
- Fruto grande (8.5 cm) Calibres más frecuentes 2 a 1XXX
- Forma aplanada, de color naranja intenso a naranja rojizo.
- Fácil de pelar.
- La piel es sensible a marcas por viento.
- Tendencia al añerismo
- Pocas semillas en bloques mixtos



Fines de marzo

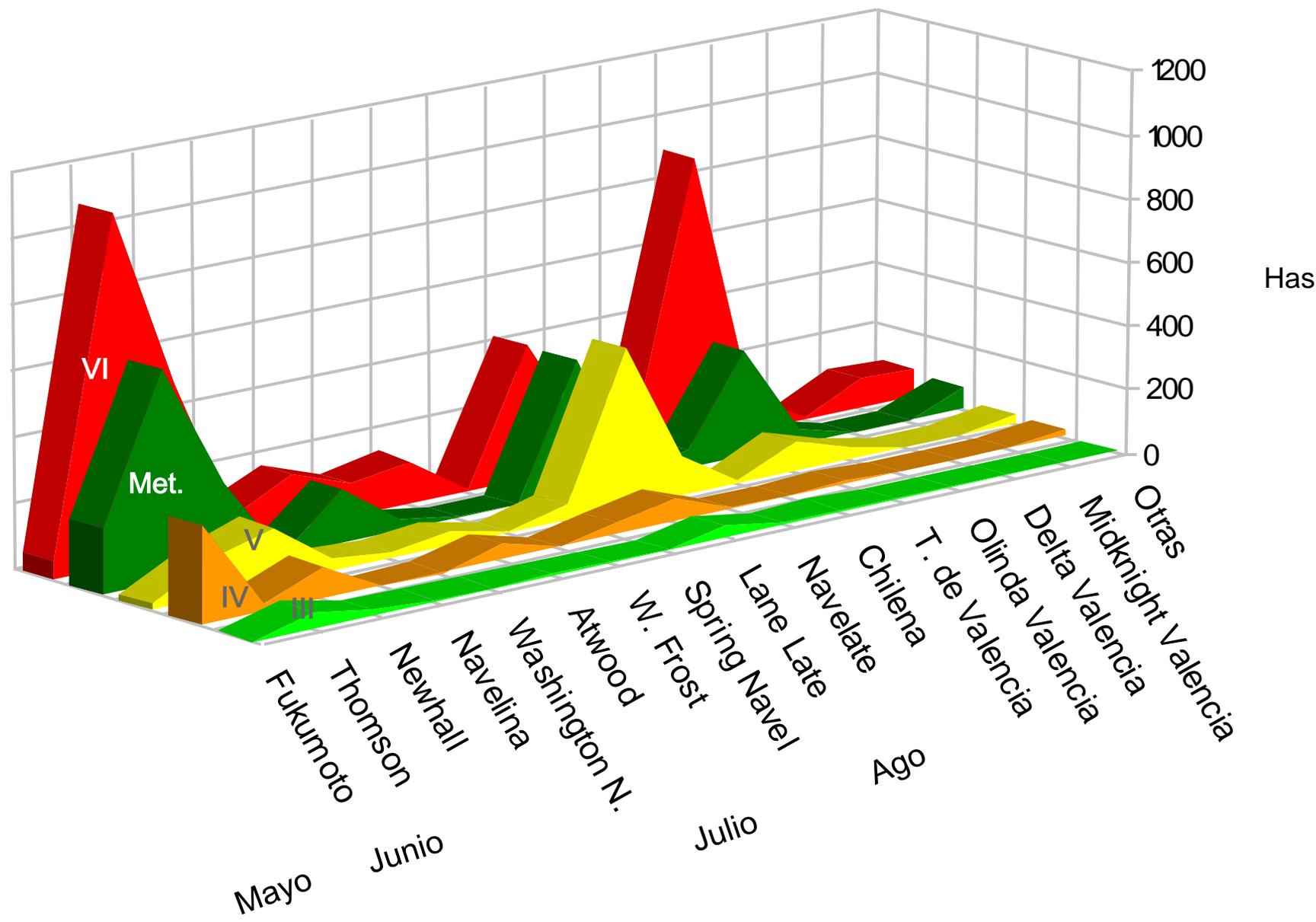


PRENULES	CULTIFORT	ORONULES	NOUR
BASOL	CLEMENRUBÍ	OROGROS	MONCADA
			NULESSIN

NARANJAS

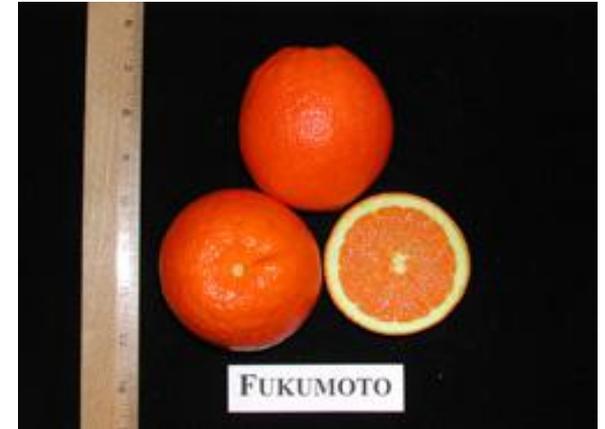


Distribución de variedades de naranjas por región (Odepa, 2007)



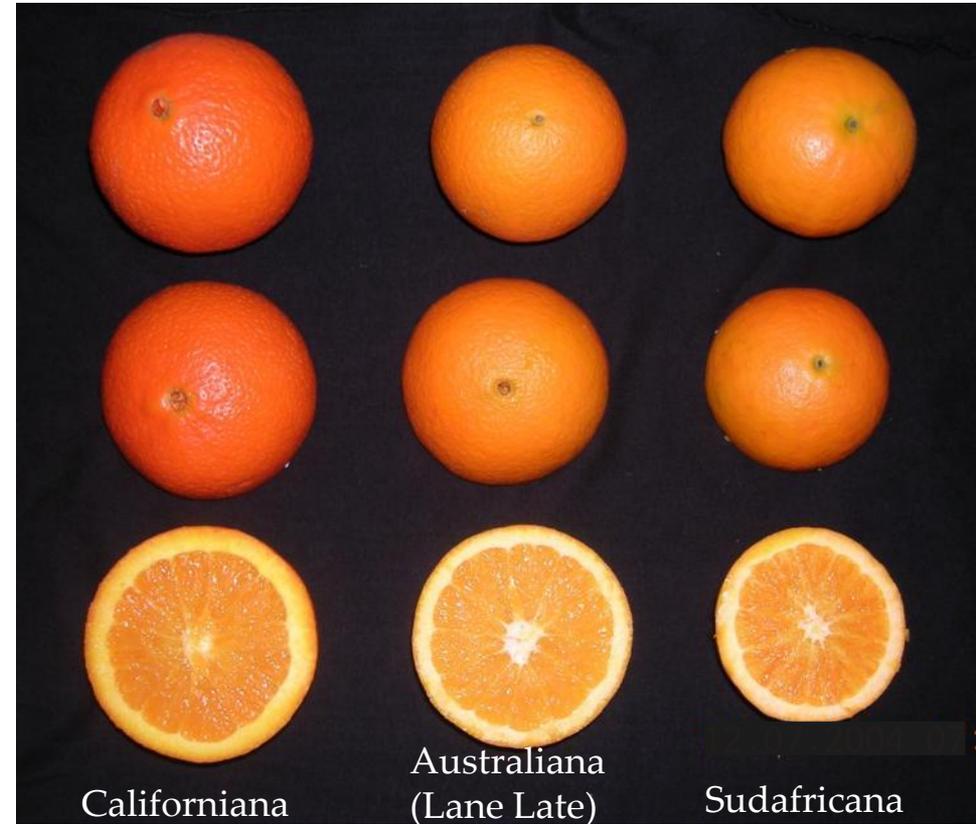
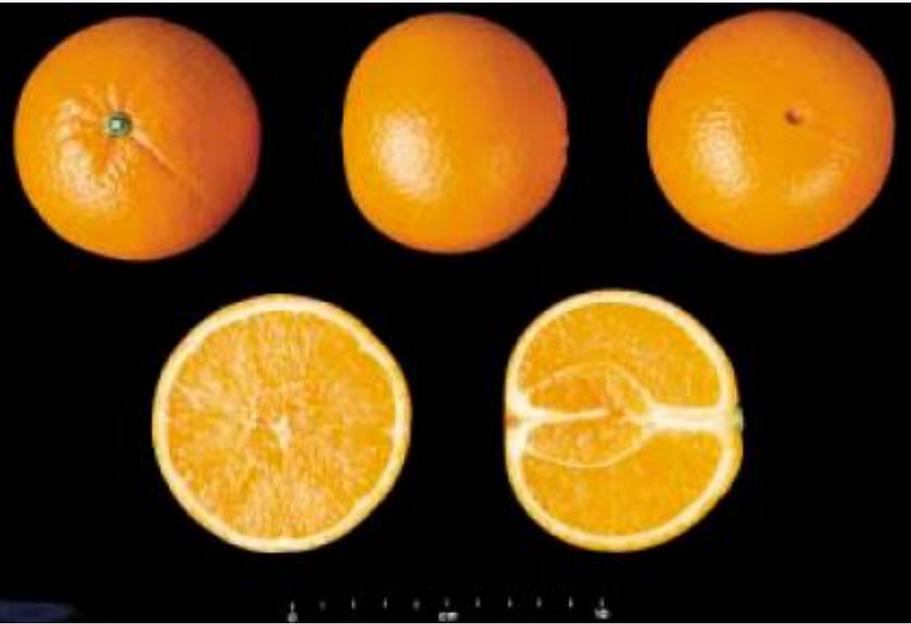
Navel tempraneras

Fukumoto



Navel Tardía

Lane Late



Californiana

Australiana
(Lane Late)

Sudafricana

Calendario cosecha Naranjas Navel

MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE		
			M7																				
						Fukumoto																	
						Navelina																	
						Newhall																	
									Palmer														
									Washington														
									CARA CARA														
									KIRKWOOD RED														
												Lane Late											
												CAMBRIA											
															GLEN ORA LATE								
																		WITKRANS					

M7

- Origen Australiano , Mutación natural de Navelina
- Árbol vigoroso, precoz y productivo
- Fruta redonda de buen tamaño
- Mayor resistencia a Creasing

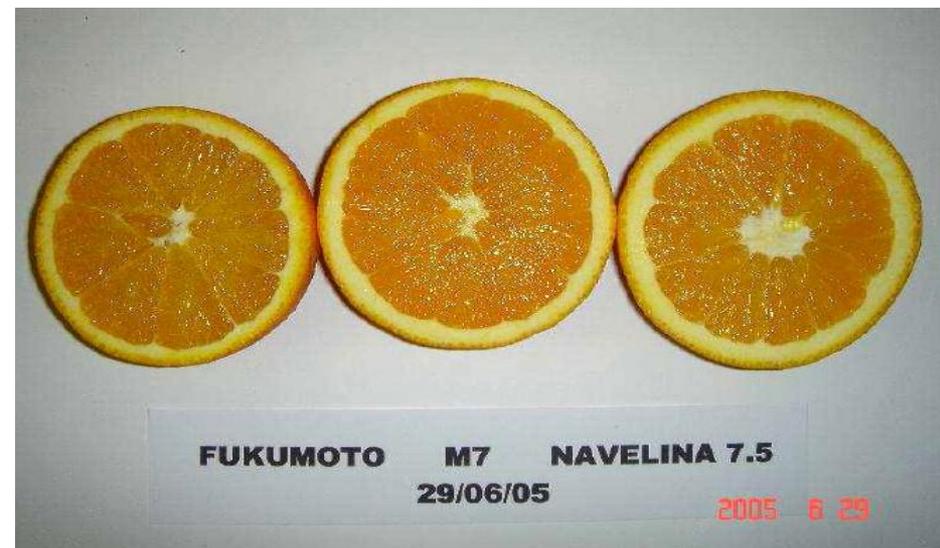


Fig 2: Comparison of ° Brix in M7 and Navelina 7.5 across four seasons

Note: On dates marked with *, fruit was sampled from the PBR comparator trial (n=6). Otherwise fruit were sampled from the mother tree.

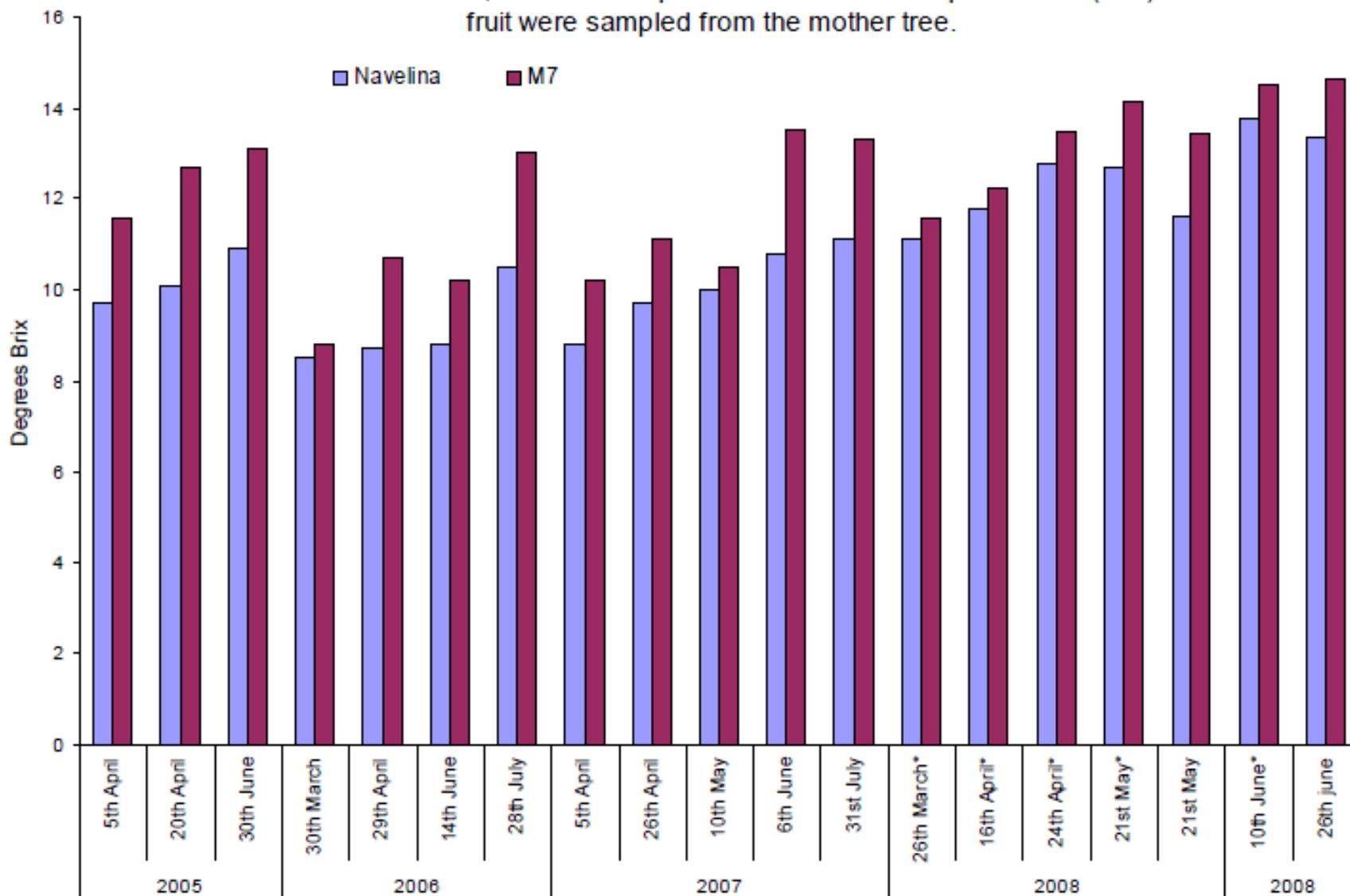
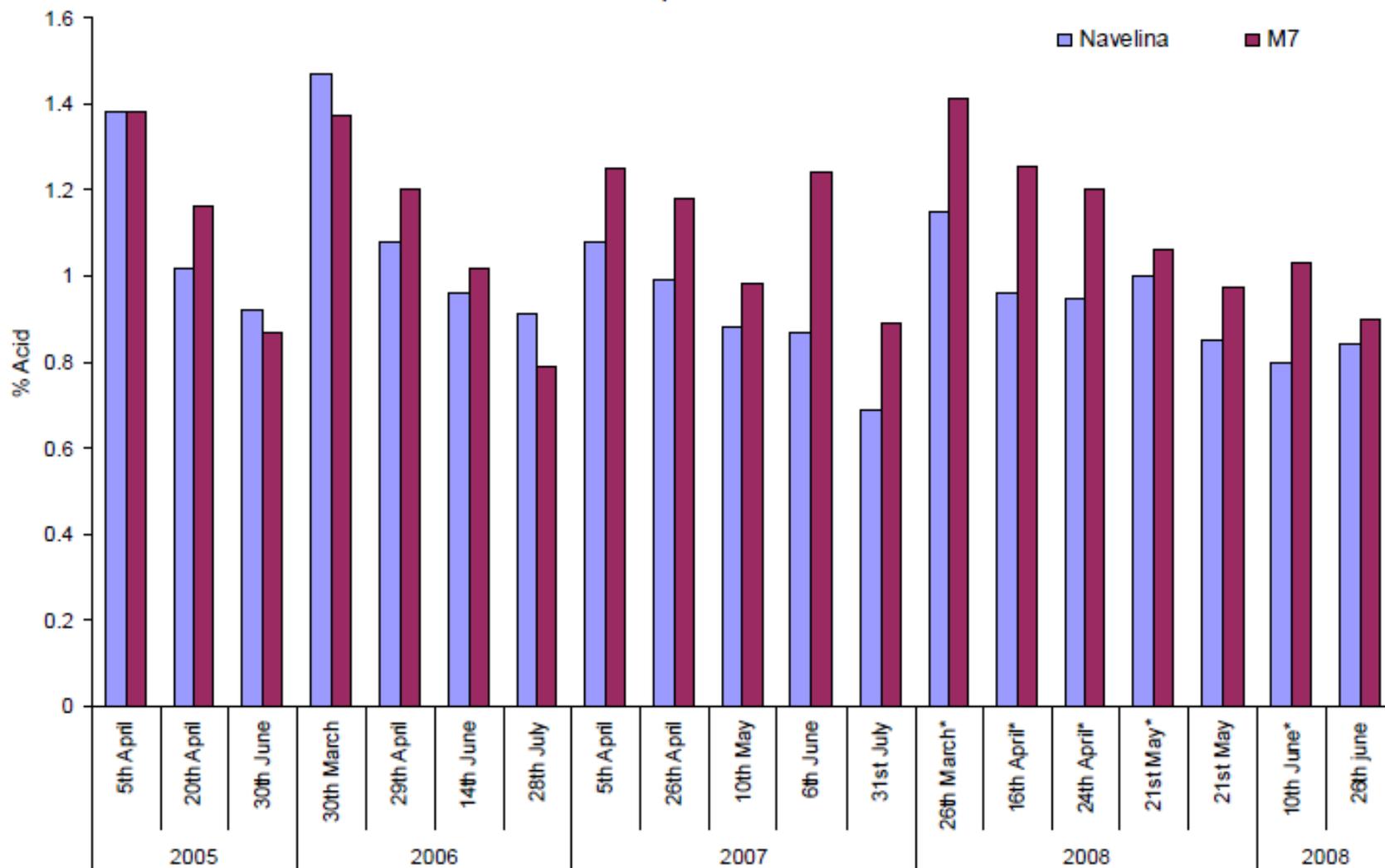


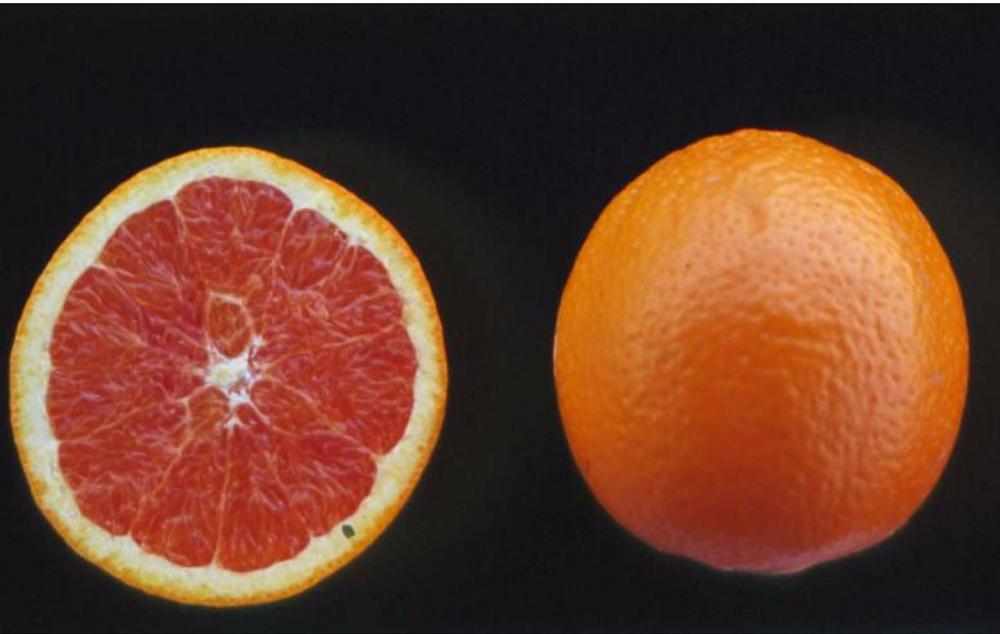
Fig 3: % acid in juice from M7 and Navelina 7.5 across four seasons

Note: On dates marked with *, fruit was sampled from the PBR comparator trial (n=6). Otherwise fruit were sampled from the mother tree.

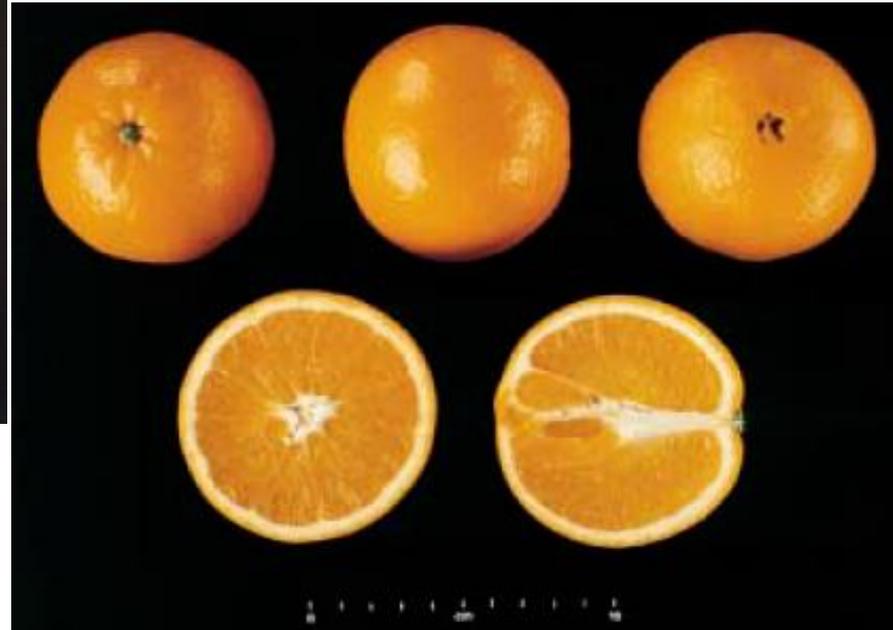


Navel Media estación

Cara Cara

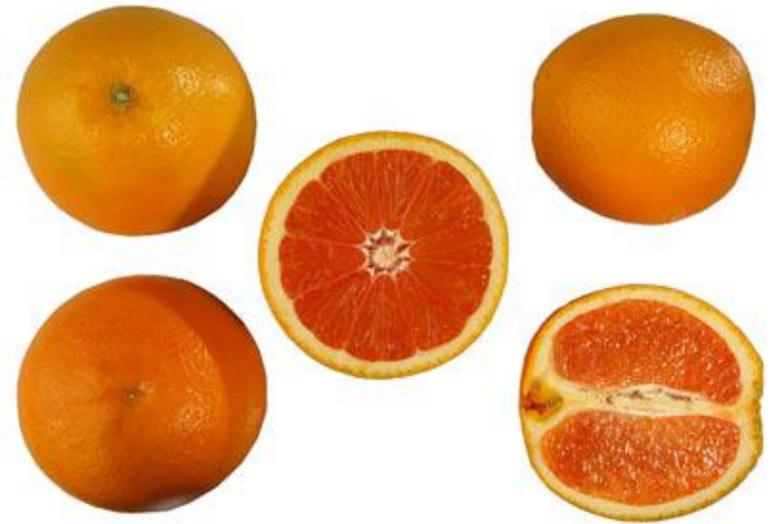


Parent Washington

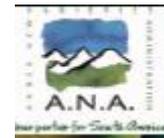


KIRKWOOD RED

- Origen sudafricano, nutación de Palmer
- Gran pigmentación rojiza interna, que se acentúa en zonas más cálidas
- Leve pigmentación externa
- Alto contenido de jugo y gran sabor
- Árbol compacto, precoz y altamente productivo.



CAMBRIA



- Navel tardía
- Resistente a creasing.
- Extremadamente productiva (70 Ton/ha)
- 80% exportación
- Pulpa Suave
- Redonda a levemente elongada



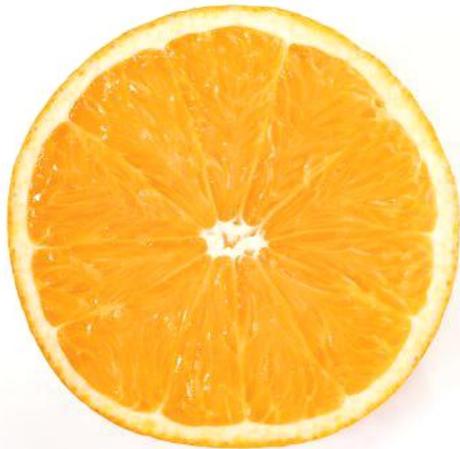
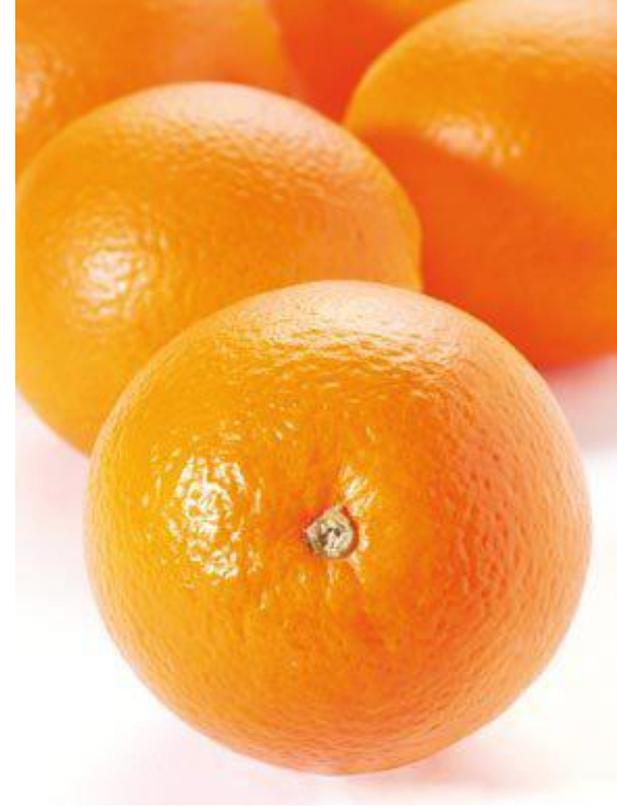
GLEN ORA LATE

- Origen sudafricano
- Mutación natural de Palmer
- Árbol de crecimiento vigoroso
- Productivo (sin añerismo detectado)
- Fruto redondo ligeramente ovalado.
- Ombligo pequeño casi inexistente.
- Tardía. Cosecha prologada 6 a 8 semanas



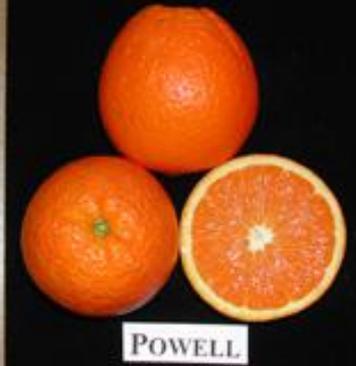
WITKRANS

- Origen: Sudafricano, mutación espontánea de Palmer
- Redonda ligeramente ovalada.
- Piel color naranja intenso.
- Árboles compactos
- Muy productiva (rápida entrada en producción)
- Recolección: 8 -12 semanas.



OTRAS VARIEDADES TARDÍAS

- **Powell**



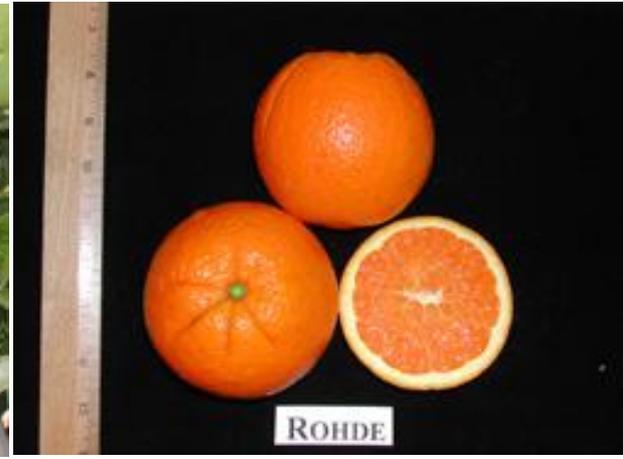
- **Chislett**



- **Autumn Gold**



- **Rhode**



- **Barnfield**



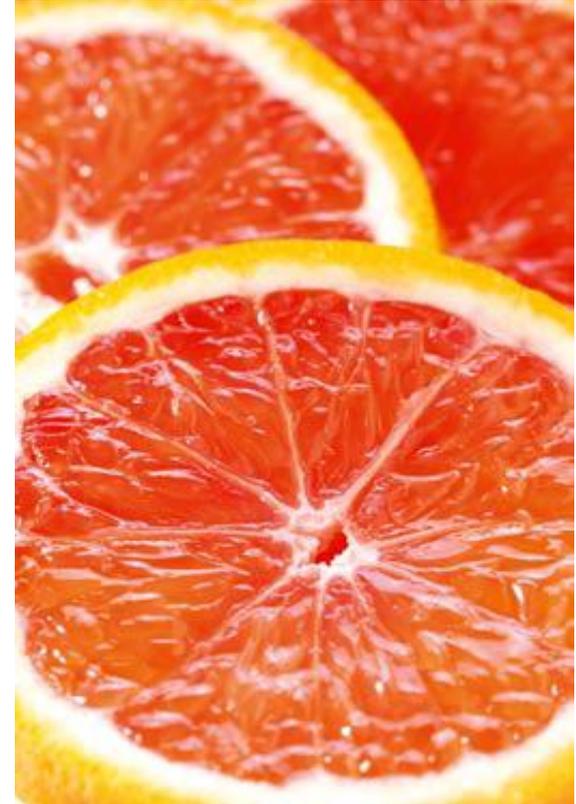
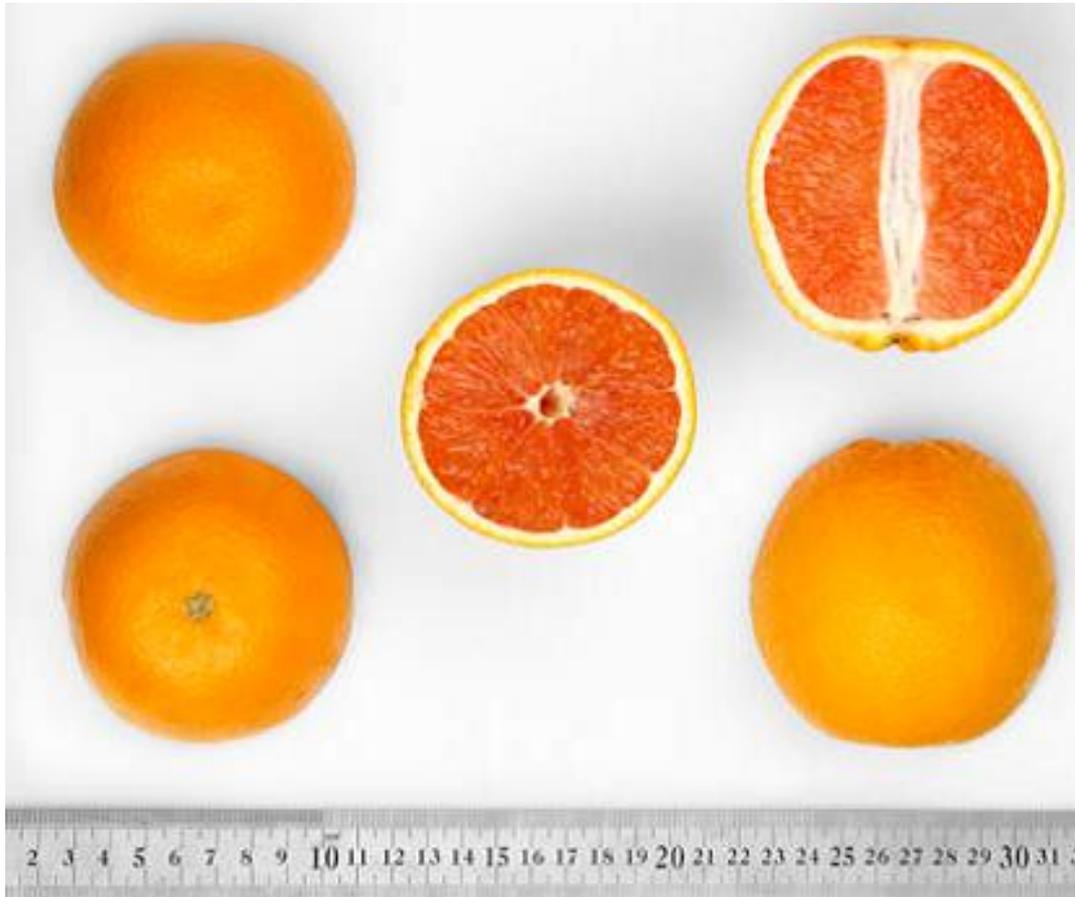
- **Wiffen**

“Summer navel”



RUBY LATE VALENCIA

- Origen Sudafricano.
- Mutación de Olinda Valencia
- Presenta pocas semillas, similar a Olinda
- Alto contenido de jugo de sabor especial dado por el contenido de licopeno.



Naranjas comunes

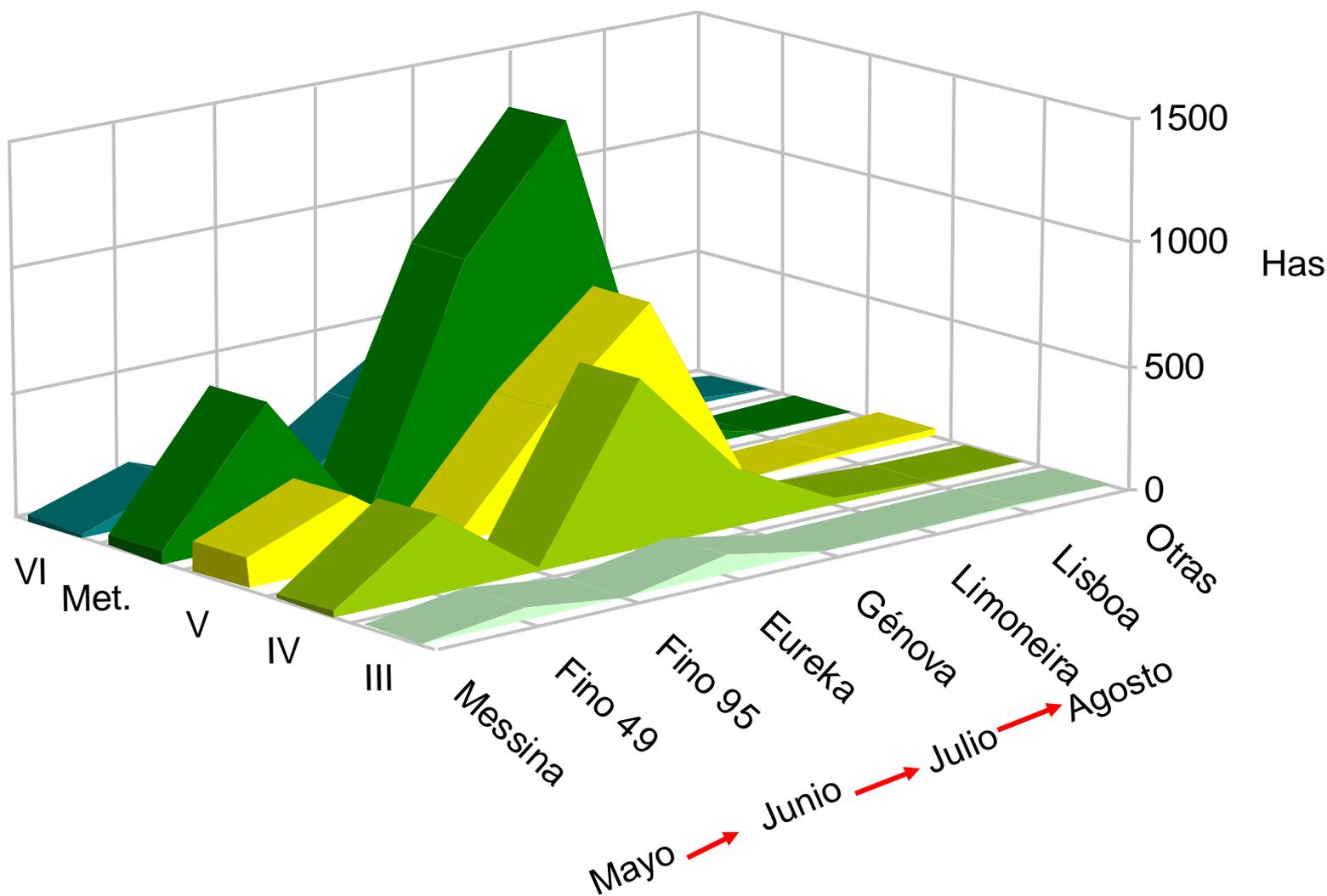
Midknight



LIMONES



Distribución de variedades de limoneros por región (Odepa, 2007)



Fino 49





EUREKA SEEDLESS LEMON

- Origen Sudafricano
- Irradiación de Eureka
- Polen y óvulo estériles.
- Productividad levemente inferior a Eureka
- Buena producción de verano
- Un poco más temprana que Eureka
- Alto contenido de jugo (>55% en Sudáfrica)
- Forma Similar a Eureka, más alargado y cáscara más fina.



BENJAMÍN ANDES

Mutación de Eureka Frost, Mallarauco
 Cosecha más temprana que Eureka

Cuadro 1. Efecto de las selecciones **Benjamín Andes** y Eureka sobre la eficiencia productiva, para las distintas cosechas, expresadas como número de frutos·cm⁻² de ASTT y como kg de fruta·cm⁻² de ASTT. Para cada cosecha se cosechó el total de fruta comercial. El área de sección transversal de tronco (ASTT) se midió a 10 cm sobre la unión injerto/patrón al momento de cada cosecha.

Selección	Eficiencia productiva (expresada en cm ² ASTT)					
	Cosecha Verano		Cosecha Invierno		Cosecha Total	
	kg fruta	nº frutos	kg fruta	nº frutos	kg fruta	nº frutos
Eureka	0,10 a	0,57 a	1,51 a	7,64 a	1,61 a	8,23 a
Benjamín Andes	0,14 b	0,64 b	1,78 a	8,66 a	1,92 b	9,30 b

Letras iguales para una misma cosecha y para un mismo parámetro, no indican diferencias significativas entre selecciones ($\leq 5\% 0,05$).

Fuente: Dr. Fichet, T. – U. de Chile, 2006, Longotoma, Chile.

PORTAINJERTOS



• **Forner Alcaide N°5 (FA 5)**

- *Cleopatra x P. trifoliata*
- Resistente a CTV, salinidad, encharcamiento, nemátodo de los cítricos (*T. semipenetrans*)
- Reducción de tamaño en 25%

• **Forner Alcaide N°418 (FA 418)**

- Troyer x mandarino común
- Alta tolerancia a caliza
- Sensible a nemátodos y phytophthora
- Enanizante
- Aumenta calibre , alta calidad interna

• **Forner Alcaide N°13**

- Cleopatra x Rubidoux
- Resiste CTV, encharcamiento y salinidad
- Sensible a clorosis férrica y nemátodos
- Reduce el tamaño del árbol

• **Forner Alcaide N°517**

- *King x P.trifoliata*
- enanizante
- Resistente a CTV, caliza y nemátodos

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO RIVERSIDE, CA

Lane late en E.E. Lindcove

Plantación 1990, fotos Abril 2006

Mandarina Sunki x Citrumelo Swingle



Bitters (C22)



Carpenter (C54)



Furr (C57)





Bitters (C22)



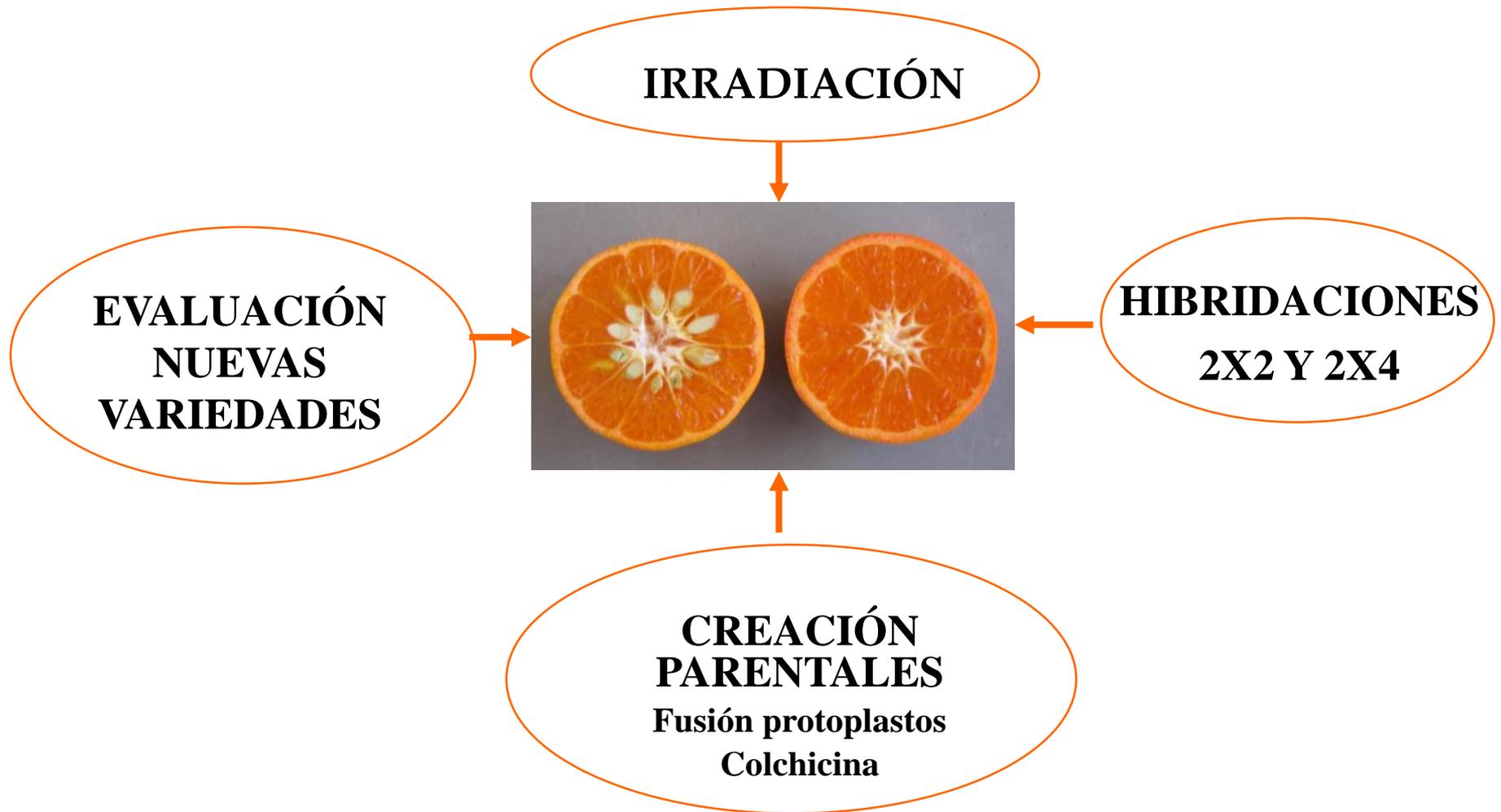
Carpenter (C54)

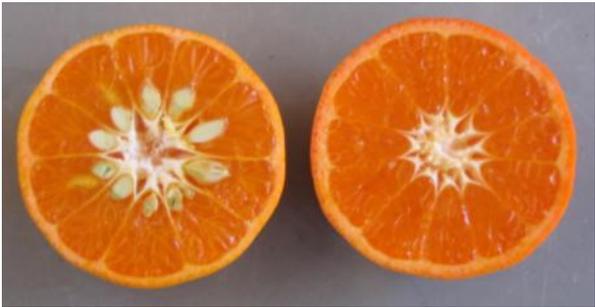


Furr (C57)

Ensayo portai njer t os Elderwood

PROGRAMA MEJORAMIENTO GENETICO EN CHILE







60 triploides chilenos



Tetraploides





5300 MANDARINAS



2350 LIMONES





Camel



Tacle



Lemox

