24 y 25 - SETIEMBRE 2015

Resultados de Investigación en CITRICULTURA

+ GENÉTICA SANIDAD PRODUCTIVIDAD

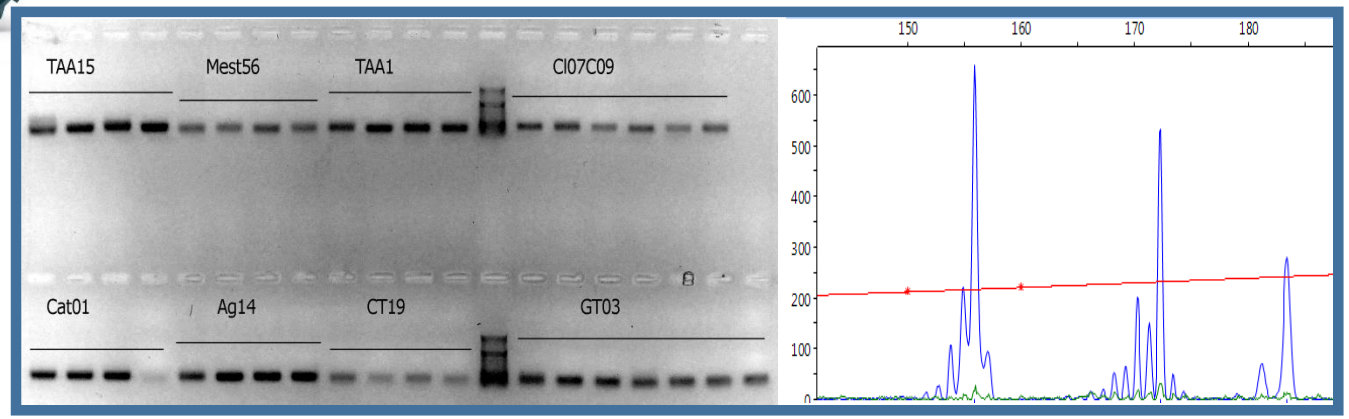
INIA
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

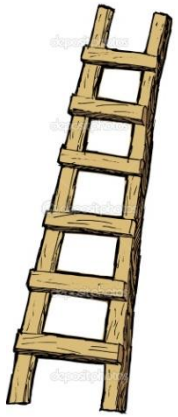
BIOTECNOLOGÍA APLICADA AL DESARROLLO DE NUEVAS VARIEDADES

1. Manipulación de la ploidía para obtención de mandarinas sin semilla
2. Marcadores moleculares para caracterización de variedades y portainjertos

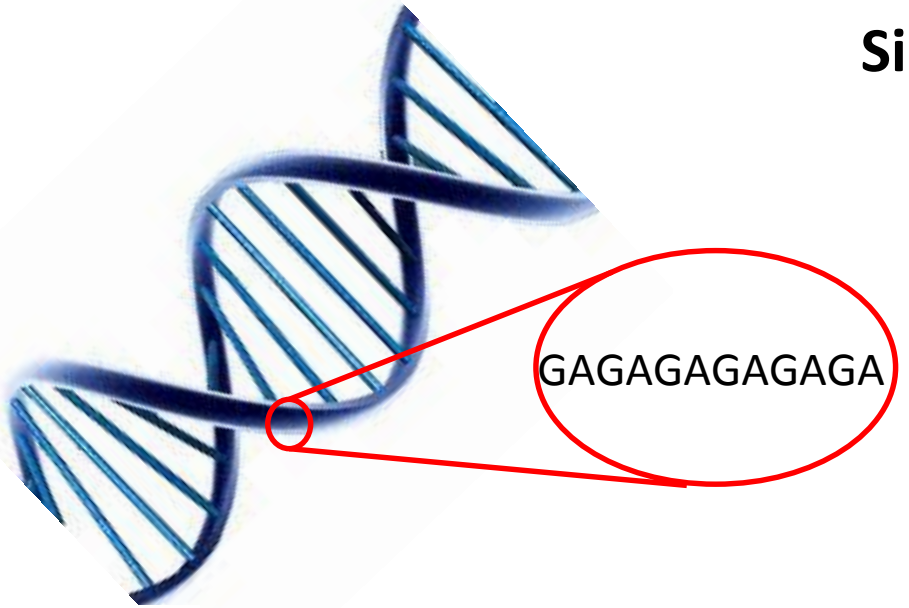
Laboratorio de Biotecnología
INIA Salto Grande
INIA Las Brujas
LEDP Facultad de Agronomía

HERRAMIENTA





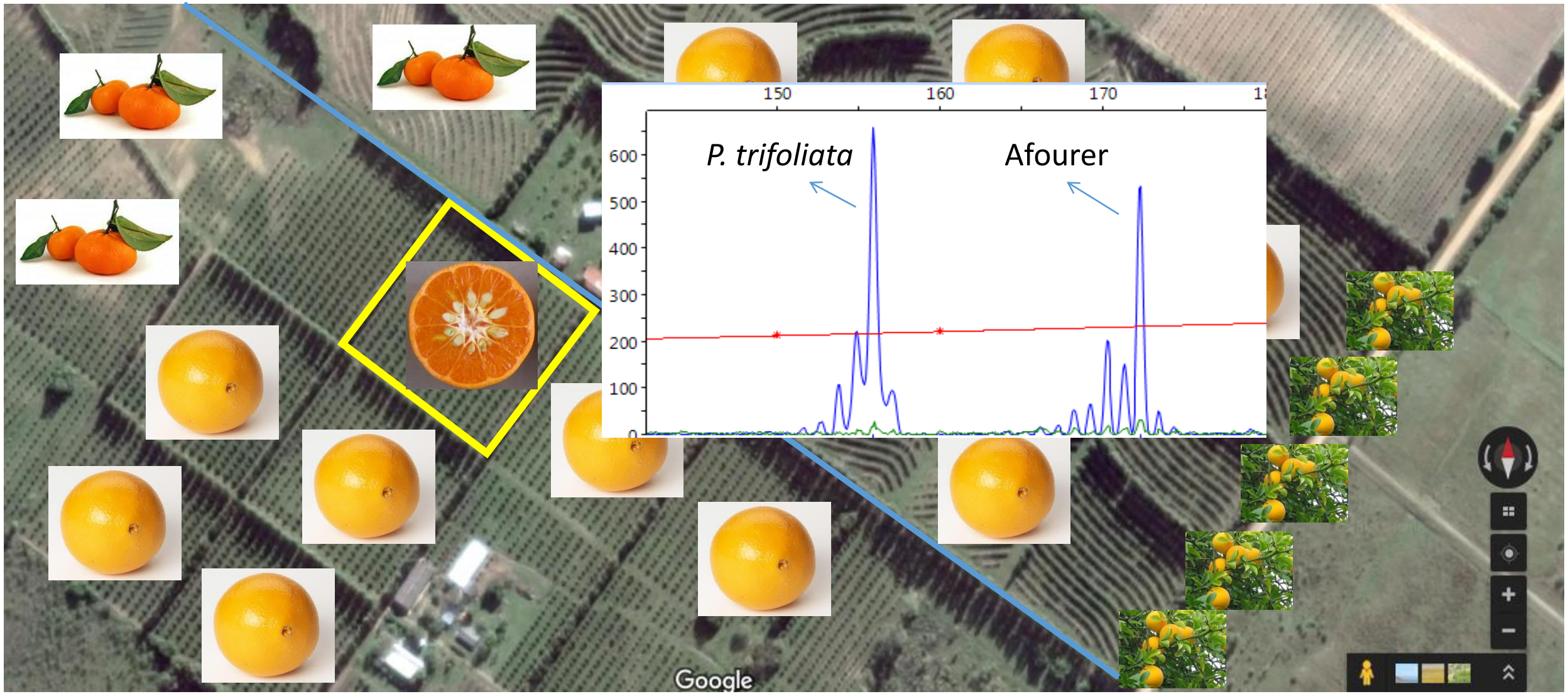
Los marcadores moleculares son fragmentos de ADN



Sirven para:

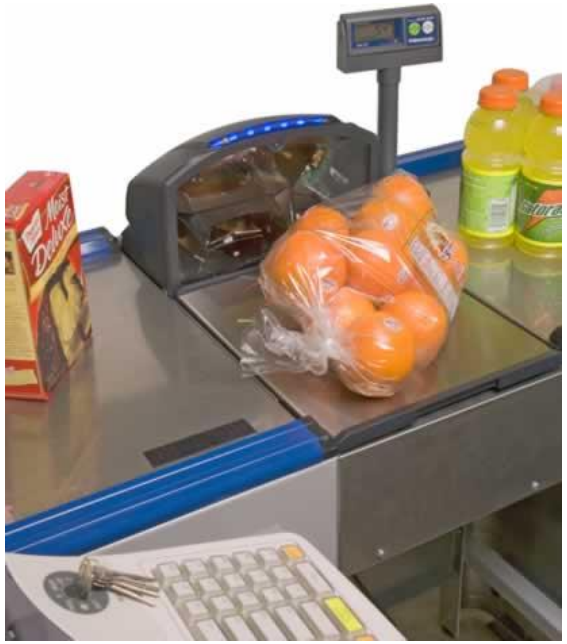
- Identificar
  - Genotipo (variedad)
  - Parentales de una planta
  - Procedencia del polen que poliniza a nuestra variedad
- Apoyar a la trazabilidad
- Asociación de marcadores a características agronómicas de interés

Apoyo al diseño de plantaciones

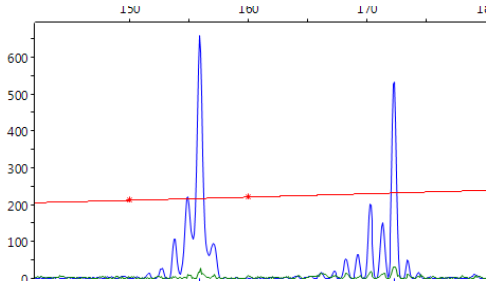


Base de datos

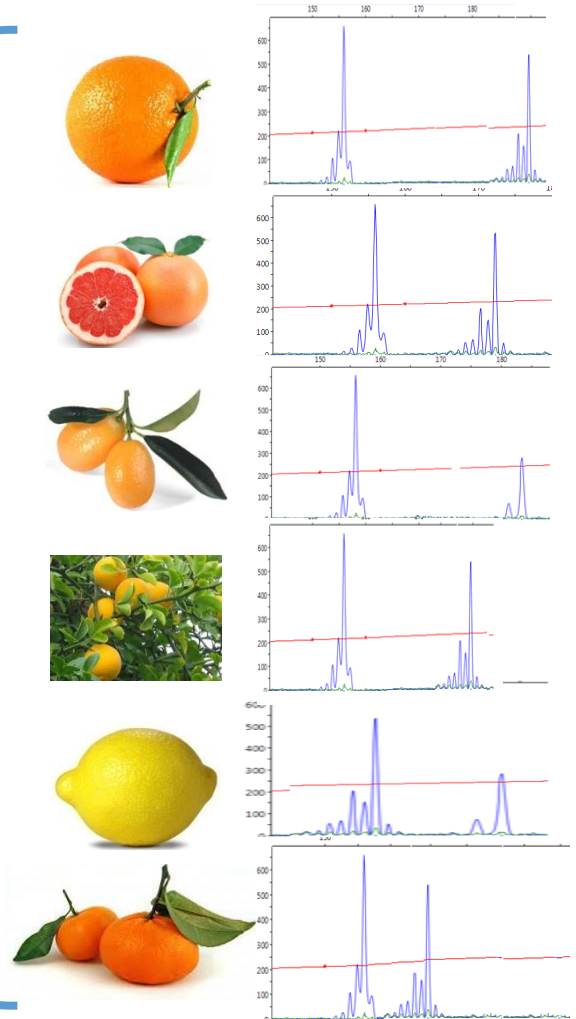
Supermercado



Marcadores Moleculares (INIA)



35 variedades

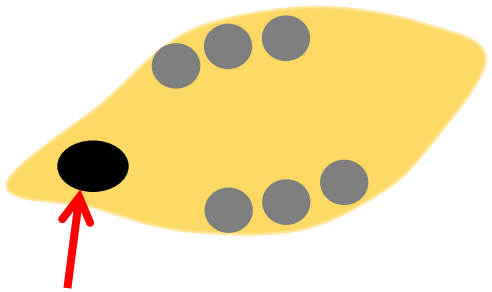


Selección de parentales femeninos para cruzamientos: Determinación de la poliembrionía de híbridos nacionales

Ellendale - M9 - M19 - A30 - Satsuma

Control monoembriónico

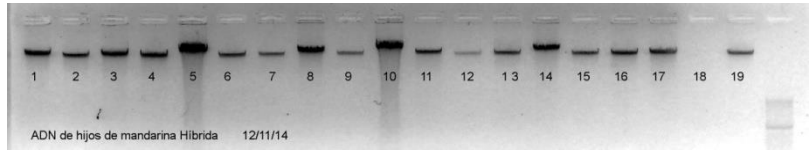
Control poliembriónico



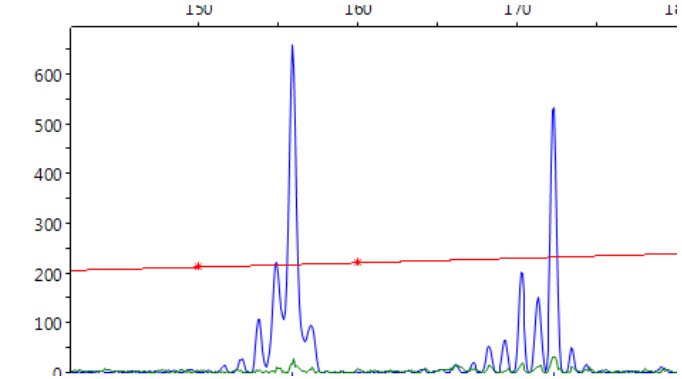
1)

2)

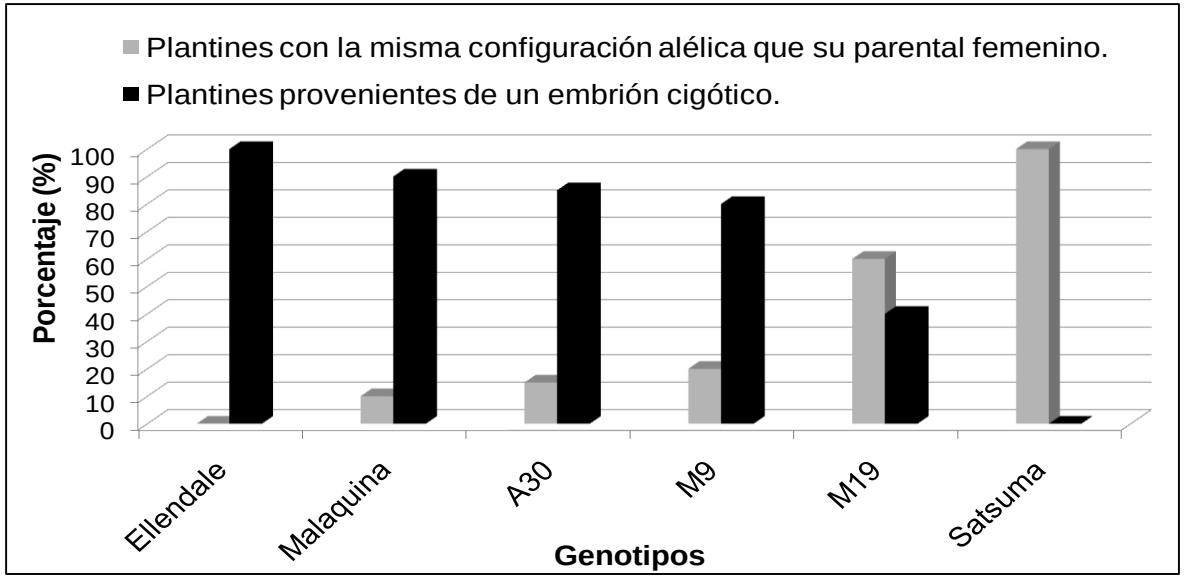
3)



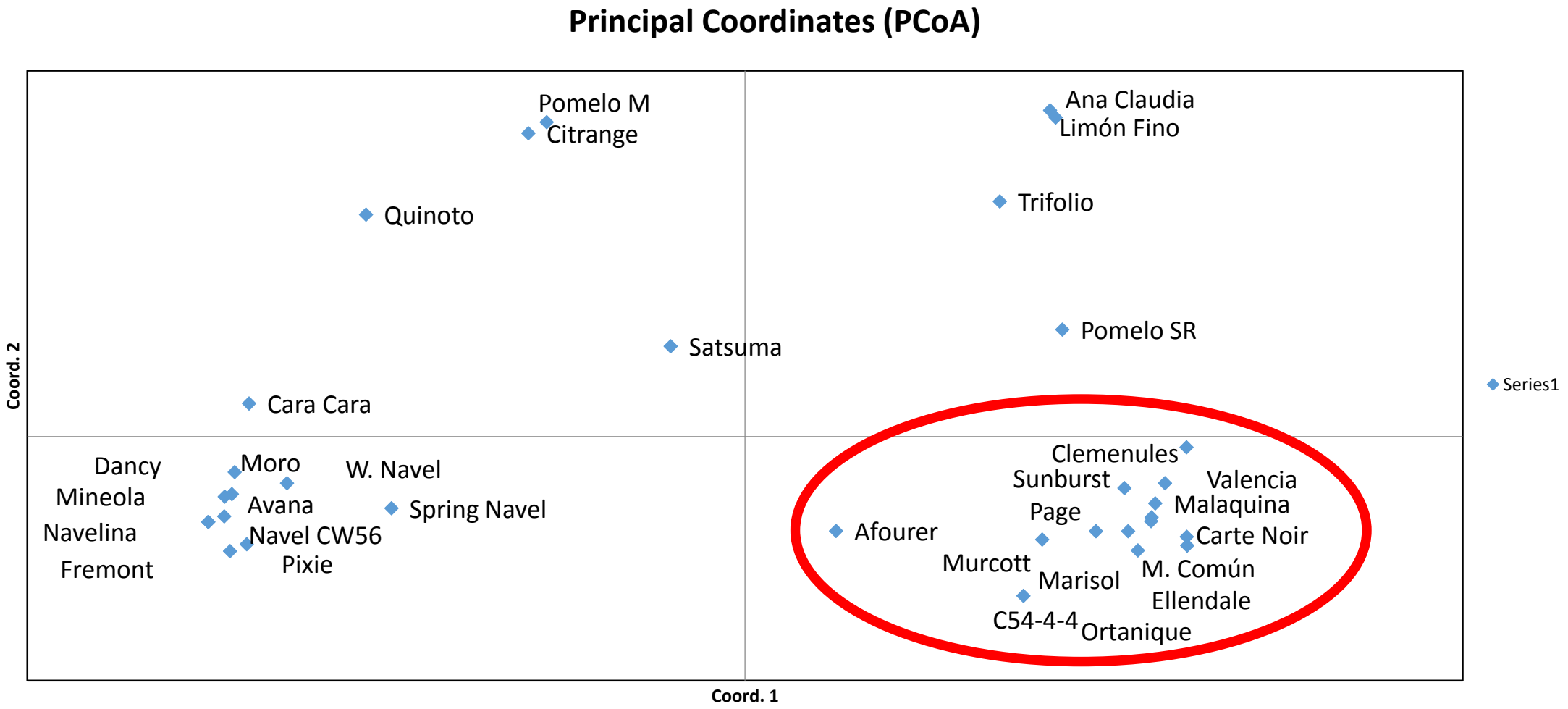
4)



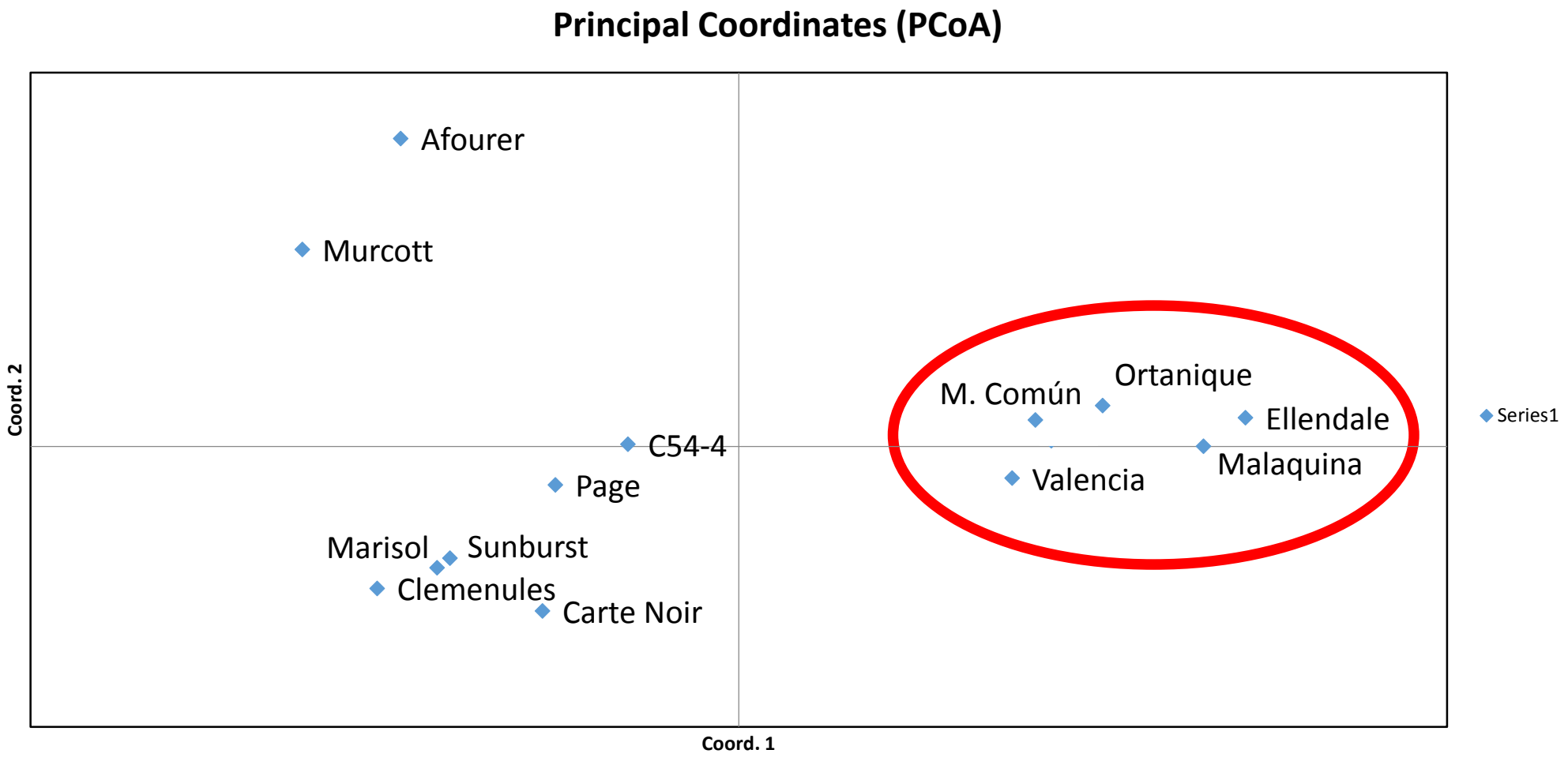
5)



Estudio del origen de las variedades “Ellendale” y “Malaquina”



Estudio del origen de las variedades “Ellendale” y “Malaquina”



Estudio del origen de las variedades “Ellendale” y “Malaquina”

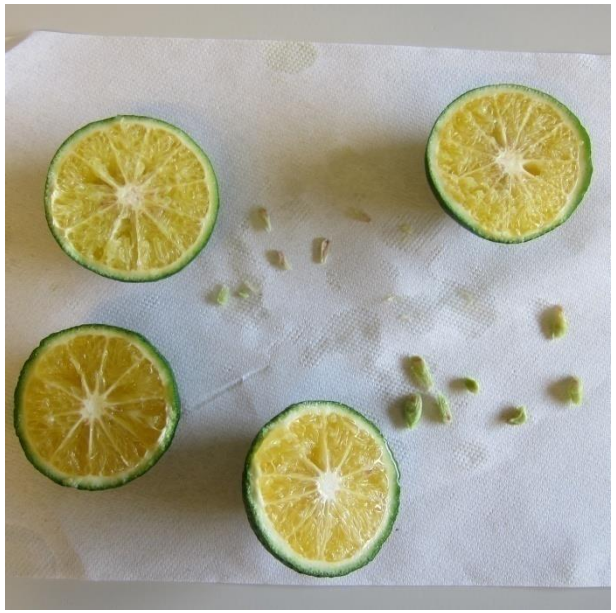
	chloroplast SSR			SSR mitochondrial		
	SPCC 11	SPCC9	SCC1	nad 2/4-3	nad 7/1-2	rr5/rr18-1
Valencia	240	170	288	277	178	278
M. Común	237	180	277	261	162	273
Ellendale	237	180	277	261	162	273
Malaquina	237	180	277	261	162	273
Ortanique	237	180	277	261	162	273

Parentales de “Ellendale” y “Malaquina”
♀: M. Común
♂: Valencia

SSR	Valencia	M. Común	Ellendale	Malaquina	Ortanique
Cac15 (cr 1)	**176**	167	167	167	167
	176	176	**176**	**176**	176
Taa41 (cr 2)	**155**	170	**155**	**155**	155
	173	176	176	176	176
Taa15 (cr 3)	**183**	209	**183**	**183**	183
	206	221	221	209*	221
MCRD06 (cr4)	**186**	198	**206**	**206**	**162**
	206	206	206	206	206
Mest 56 (cr 5)	**152**	152	152	**152**	152
	164	158	**164**	158*	152
Taa1 (cr 6)	**178**	178	178	178	178
	181	181	**181**	**181**	181
I02E08 (cr 7)	**276**	276	**276**	276	282
	288	282	282	**288**	288
CI01C06 (cr 8)	**147**	151	**147**	**147**	**149**
	177	181	151	181*	**151**
CI07C09 (cr 9)	**256**	256	256	256	**260**
	272	266	**272**	**272**	272

Estudio de las semillas encontradas en triploides extranjeros (TDE)

Genotipo	Semilla	Tipo de semilla	Tipo de embrión
TDE2	1	Vana	Idem ♀
TDE2	2	Vana	Idem ♀
TDE2	3	Vana	Idem ♀
TDE2	4	Completa	Idem ♀
TDE2	5	Completa	Cigótico
TDE2	6	Completa	Cigótico
TDE3	1	Vana	Idem ♀
TDE3	2	Vana	Cigótico
TDE3	3	Completa	Cigótico
TDE3	4	Completa	Cigótico
TDE3	5	Completa	Cigótico
TDE3	6	Completa	Cigótico



TDE 2 y TDE 3 producen gametos femeninos funcionales, lo que causa la presencia de semillas

Estudio de las semillas encontradas en triploides extranjeros (TDE)

En estas condiciones se tendrían que aislar los triploides TDE y evaluar si se autopolinizan.

SE RESALTA LA IMPORTANCIA DE OBTENER NUESTROS PROPIOS TRIPLOIDES A PARTIR DE SELECCIONES REALIZADAS EN NUESTRO AMBIENTE.

Evaluación de la diversidad genética de una colección de *P. trifoliata* en Uruguay

INIA-Facultad de Agronomía
Tesis de grado: Venancio Riella

Estudio de la variabilidad de portainjertos de Citrus de Uruguay

Codigo tubito	Nombre completo	Nombe abreviado	Codigo tubito	Nombre completo	Nombe abreviado
	EEFAS:			**INIA SG**	
1	Rubidoux CRC 838 F2P9	Ru1	**21**	CT4	CT4
2	Rubidoux CRC 838 F2P10	Ru2	**22**	CT5	CT5
3	Rubidoux CRC 838 F2P12	Ru3	**23**	CT6	CT6
4	Rubidoux CRC 838 F2P13	Ru4	**24**	CT8	CT8
5	Rubidoux CRC 838 F2P14	Ru5	**25**	CT9	CT9
6	Grilli i F10P9	Gi1	**26**	CT15	CT15
7	Grilli i F10P10	Gi2	**27**	CT16	CT16
8	Grilli i F10P11	Gi3	**28**	CT32	CT32
9	Grilli i F10P12	Gi4	**29**	CT33	CT33
10	Caputto F15P9	Ca1	**30**	CT34	CT34
11	Caputto F15P10	Ca2	**31**	CT35	CT35
12	Caputto F15P11	Ca3	**32**	CT173	CT173
13	Caputto F15P12	Ca4	**33**	Rubidoux INIA	Ru INIA
14	Basso F16P1	Ba1	**34**	Tucumán	Tuc
15	Basso F16P2	Ba2	**35**	Rich 16-6	16 6
16	Basso F16P4	Ba3	**36**	Flying Dragon	FD
17	Flor Chica Rivera F8P5	Ri1	**37**	Chapa 551	551
18	Flor Chica Rivera F8P7	Ri2	**38**	Pomeroy	Pom
19	Flor Chica Rivera F8P8	Ri3	**39**	Davis A	Dav
20	Flor Chica XIV 3	XIV 3	**40**	Yamaguchi	Yam
			41	Jacobsen	Jac
			42	Towne Z	Tow
			43	Taylor	Tay
			44	English Large	EL
			45	Kryder	Kry
			46	Argentino	Arg

Estudio de la variabilidad de portainjertos de Citrus de Uruguay

Evaluar portainjertos lleva mucho tiempo y dinero…
Debemos saber cuales son diferentes

% de reproducción sexual?
Plantines homogéneos?

Muchas Gracias!!