



Diferenciación, mediante marcadores moleculares, entre individuos nucelares y cigóticos provenientes de un programa de Mejora Genética de limonero (*Citrus limon*)



Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario

Nicolás Colchero Truniger, Francisco Javier López Muñoz y María Sagaseta Pagán

Tutores: Nuria Navarro García¹, Olaya Pérez Tornero¹ y José María Caballero²

¹IMIDA; ²I.E.S. Juan Carlos I, Murcia



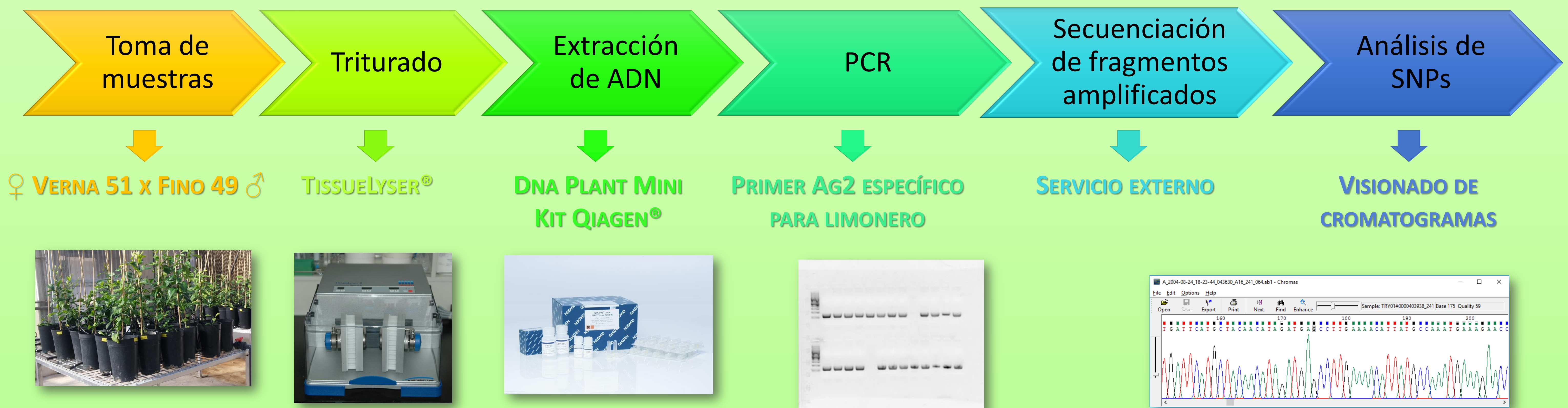
INTRODUCCIÓN

La embrionía nucelar o apomixis es una característica muy extendida en cítricos y es uno de los mayores impedimentos para la reproducción sexual. Los embriones nucelares se producen por embriogénesis adventicia de la nucela del saco embrionario de la flor, dando lugar a semillas poliembriónicas que contienen embriones nucelares, idénticos a la planta madre, que limitan el desarrollo del embrión cigótico o híbrido, haciendo muy difícil la recuperación de progenie sexual en los programas de mejora genética. El limonero (*Citrus x limon*) es una especie de cítricos poliembriónica, por lo que sus semillas pueden contener embriones nucelares además del embrión cigótico.

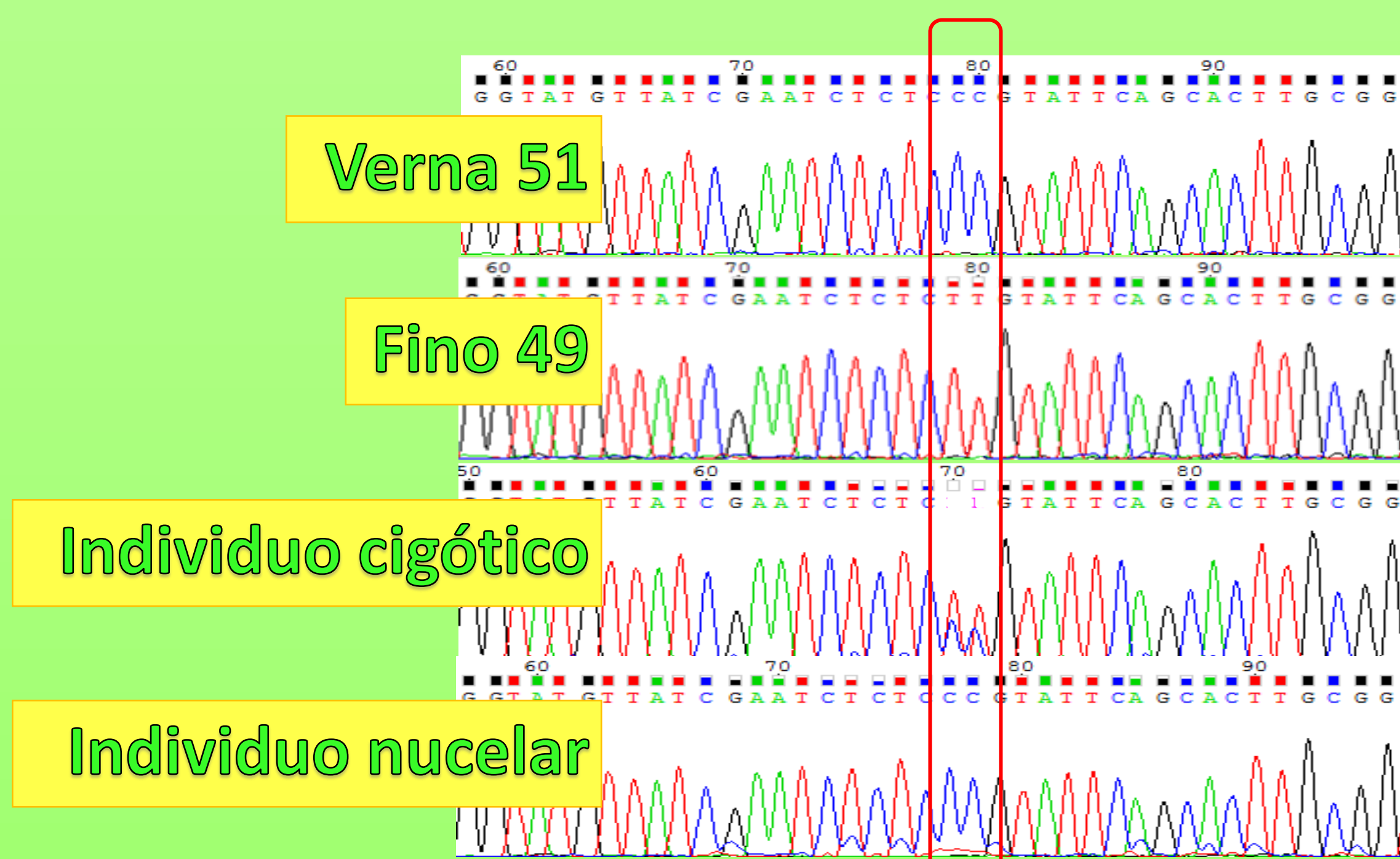
OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo fue identificar, a través de marcadores moleculares tipo SNP, qué plantas eran cigóticas o nucelares entre los descendientes del Programa de Mejora Genética de Limonero que se está desarrollando en el Equipo de Citricultura del IMIDA.

METODOLOGÍA



RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Cromatogramas de 'Verna 51', 'Fino 49', individuo cigótico e individuo nucelar obtenidos con el primer AG2 específico de limonero. El recuadro rojo indica la posición de los SNPs.

INDIVIDUO	RESULTADO	INDIVIDUO	RESULTADO	INDIVIDUO	RESULTADO	INDIVIDUO	RESULTADO	INDIVIDUO	RESULTADO
B1-1	C	B1-16	C	B1-32	C	B1-57	N	B2-14	C
B1-2	C	B1-18	C	B1-34	C	B1-60	C	B2-15	N
B1-3	C	B1-21	C	B1-36	C	B2-1	N	B2-20	C
B1-4	C	B1-22	C	B1-43	C	B2-7	N	B2-38	C
B1-5	C	B1-23	C	B1-44	C	B2-8	C	B2-43	C
B1-9	C	B1-25	C	B1-47	C	B2-9	N	B2-45	C
B1-11	C	B1-26	C	B1-49	C	B2-10	N	B2-46	C
B1-12	C	B1-28	C	B1-52	C	B2-11	C	B2-47	C
B1-13	C	B1-29	C	B1-53	N	B2-12	N	B2-50	C
B1-15	N	B1-30	C	B1-56	Muestra en mal estado	B2-13	N	B2-55	C

De los 50 descendientes analizados, el 78% fueron cigóticos (C, color naranja), mientras que un 20% fueron identificados como nucelares (N, color verde) y, por tanto, genéticamente idénticos al parental femenino.

CONCLUSIONES

Estos resultados muestran la eficacia de la utilización de marcadores moleculares tipo SNP en la identificación de individuos híbridos en el Programa de Mejora Genética de Limonero.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el proyecto Retos Colaboración RTC-2016-5758-2.