

**FRUTICULTURA**

**Dolores Raffo** | INTA ALTO VALLE | raffo.dolores@inta.gob.ar  
**Mariela Curetti** | INTA ALTO VALLE | curetti.mariela@inta.gob.ar  
**Patricia Villarreal** | INTA ALTO VALLE | villarreal.patricia@inta.gob.ar  
**Aldo Segatori** | INTA ALTO VALLE | segatori.aldo@inta.gob.ar



## Resultados preliminares de la parcela demostrativa de manzanos

A cinco años de iniciada la plantación de la parcela demostrativa de manzanos en la EEA Alto Valle (Raffo *et al.*, 2020), se realiza un primer análisis del comportamiento mostrado en cada distancia de plantación y sistema de conducción, en las variedades Red Delicious (clones Chañar 28 y Washington Spur), Cripp’s Pink (clon Rosy Glow) y Gala (clon Brookfield).

Las variedades se plantaron en cuatro sistemas de conducción: eje central (EC), dos ejes inclinado al mo-

mento de plantación (2E-i), multieje inclinado al momento de plantación (ME) y cuatro-cinco ejes rebajado al momento de plantación (4-5E-R) (Foto 1). La parcela se implantó en el invierno de 2016 con una calle de 3,5 m de ancho. Se presentan para cada variedad, distanciamiento y sistema de conducción, los rendimientos anuales y acumulados, incluye la cosecha del año 2021.

sigue >>



Foto 1: Sistemas de conducción ensayados en la parcela: 1) Eje Central (EC). 2) Dos Ejes Inclinado (2E-i). 3) Multi-ejes (ME) y 4) Ejes Rebajado (4E-R).

[sigue >>](#)

### CLONES DE RED DELICIOSUS

El clon estándar, Chañar 28, se plantó a 2 metros entre plantas sobre portainjerto MM111. En los sistemas de conducción eje central (EC) y multieje (ME) mostraron valores similares de rendimiento, con un acumulado al año 2021 de alrededor de 48 Tn/ha (Figura 1). Registros menores se observaron en el sistema dos ejes inclinados (2E-i). En cuanto a precocidad, los tres sistemas mostraron un comportamiento similar (Figura 1).

### WASHINGTON SPUR

El clon dardífero Washington Spur alcanzó el rendimiento más elevado con la mayor densidad de plantación, duplicando la producción acumulada a 0,5 m (117 Tn/ha) respecto de la distancia de 2 m entre plantas (51 Tn/ha). Por otra parte, no se observaron diferencias en la precocidad entre 0,5 y 1 metro entre plantas (Figura 2).

El distanciamiento de 2 m resultó excesivo, ya que las plantas no lograron ocupar el espacio asignado. Teniendo en cuenta los rendimientos y costos de las plantas a la hora de iniciar un nuevo emprendimiento, una distancia de 1,2–1,5 m entre plantas sería adecuada para este clon. Los sistemas de 2E-I y 4E-R a 1 m de distancia presentan rendimientos interesantes y similares al EC y pueden también adaptarse a un distanciamiento un poco mayor.

### TAMAÑO DE FRUTOS GRANDES EN WASHINGTON SPUR

En las plantaciones nuevas de manzanos Red Delicious, especialmente con hábito dardífero, es frecuente observar tamaños excesivos producto de la escasa carga frutal de los árboles y las características genéticas. En el año 2018, el peso medio de fruto fue de ±245 gr y se repitió en el 2019 en el tratamiento EC a 2m entre plantas. En el resto de los tratamientos el peso de fruto se situó entre 225 y 240 gr; observándose valores algo menores en la plantación de alta densidad (0,5m-EC: 215 gr). A partir del 4° verde (2019) el peso medio de frutos fue adecuado (± 185-210 gr, correspondientes a un tamaño comercial 100) y se relacionó a los rendimientos obtenidos ocasionados por la mayor carga frutal. En la cosecha 2021, el peso medio de fruto estuvo entre 220-260 gr, correspondiente a un tamaño comercial 80. Sólo el sistema 4/5E-R a 1m presentó frutos excesivamente grandes (±285 g), debido a la merma de rendimiento respecto del año anterior y al mínimo valor de carga frutal (<35 frutos por árbol).

En cambio, en el clon estándar no se observaron frutos de tamaño excesivo y el calibre siempre estuvo dentro de los parámetros comerciales. Esto confirma que en caso de los clones dardíferos, la genética es el factor más determinante en la ocurrencia de los frutos de tamaños excesivos en los primeros años.

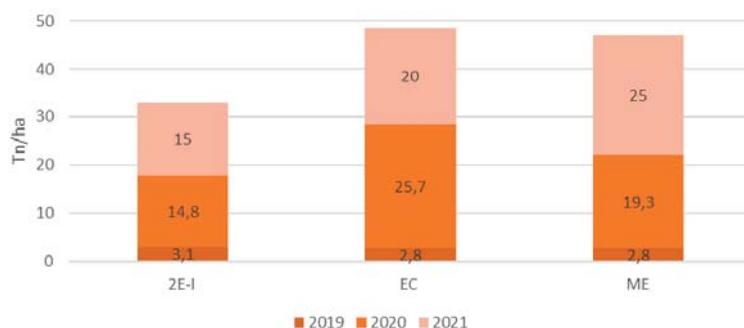


Figura 1. Rendimiento medio estimado anual y acumulado en manzanas cv Chañar 28/MM111 conducidas en 2E-i, EC y ME.

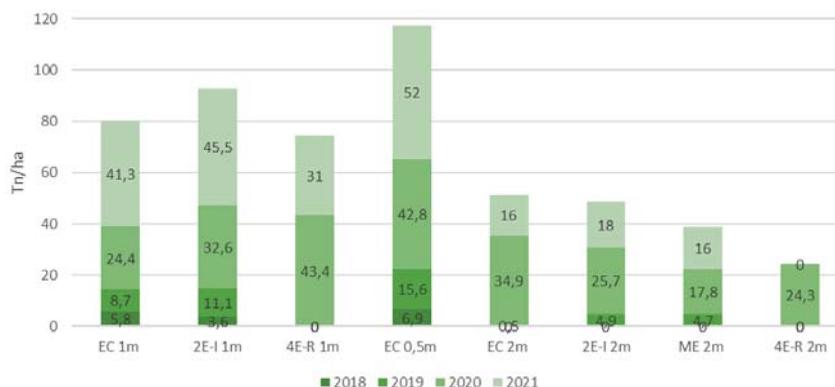


Figura 2. Rendimiento medio anual en manzanas cv Washington Spur/MI793 en diferentes sistemas de conducción y distanciamientos entre plantas.

sigue >>

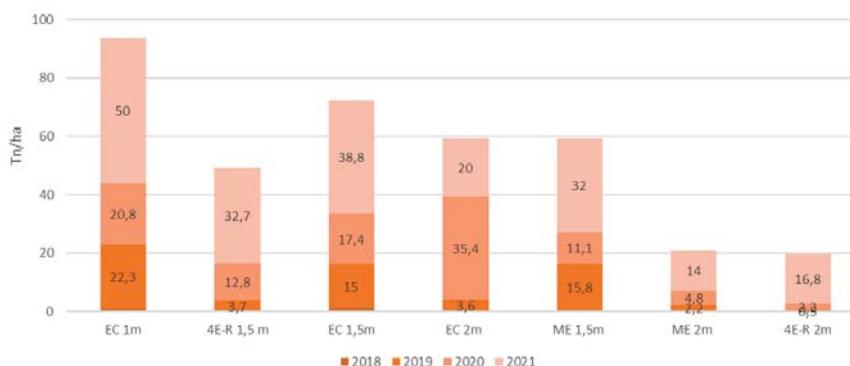


Figura 3. Rendimiento medio anual en manzanas cv Rosy Glow en diferentes sistemas de conducción y distanciamientos entre plantas.

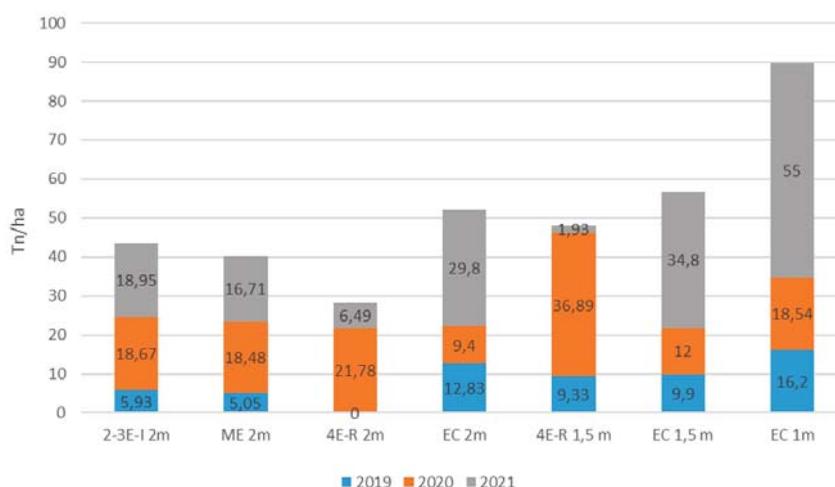


Figura 4. Rendimiento medio anual en manzanas cv Brookfield en diferentes sistemas de conducción y distanciamientos entre plantas.

### CRIP'S PINK CLON ROSY GLOW

El clon Rosy Glow se plantó en tres densidades diferentes con los siguientes portainjertos: MM 111 a una distancia de 2 m entre plantas, MM 111 y filtro de M9 a 1,5 m y con M9 a 1 m. Los rendimientos acumulados más altos se observaron con la mayor densidad de plantación, Rosy Glow/M9 a 1 m entre plantas conducido en eje central (Figura 3). Esta combinación acumuló  $\approx 94$  Tn/ha al año 2021.

En las combinaciones de Rosy Glow/M9/MM111 a 1,5 m entre plantas y Rosy Glow/MM111 a 2 m entre plantas, el sistema eje central (EC) presentó mayor rendimiento acumulado (59 y 72 Tn/ha respectivamente) que el multieje (ME) y el 4-ejes con rebaje (4E-R) al año 2021 (Figura 3).

### GALA CLON BROOKFIELD

El clon Brookfield se plantó con los mismos distanciamientos y portainjertos que Rosy Glow (ver arriba). También se observó en Brookfield un mayor rendimiento acumulado al 2021, en la mayor densidad de plantación ( $\approx 89$  Tn/ha) (Figura 4).

En el distanciamiento de 2 m entre plantas, el EC fue

el que mejor comportamiento presentó, en cuanto a rendimiento acumulado al año 2021.

El sistema de 4E-R en ambos distanciamientos, presenta igual que en Washington Spur, un comportamiento errático en los primeros años, con caídas importantes de producción entre temporadas (añerismo).

Estos primeros valores permiten orientar a los interesados en hacer nuevas plantaciones y/o reconvertir montes obsoletos respecto de las mejores combinaciones portainjerto, distancia de plantación y sistema de conducción de las variedades de manzano más difundidas en la región.

### Bibliografía

RAFFO, D.; CURETTI, M.; SEGATORI, A.; VILLARREAL, P.; TORANZO, J. 2020. Parcela demostrativa de fruticultura. Revista Fruticultura & Diversificación N° 84: 9-11.