

Informe frutales de carozo del noreste de la provincia de Buenos Aires

2020-2021

2021



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

Informe frutales de carozo del noreste de la provincia de Buenos Aires, 2020-2021

Antonio Ángel¹, Gabriel Valentini², Fernando López Serrano¹;
Danila Ibern¹; María Rosa Delprino² y Franco Lazzari²

¹Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria San Pedro.
Agencia de Extensión Rural San Pedro; Argentina

²Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Estación Experimental Agropecuaria San Pedro; Argentina
angel.antonio@inta.gob.ar

El informe se refiere al Noreste de la provincia de Buenos Aires, que es la zona de producción de fruta de carozo más importante. Los datos referidos especialmente a superficie plantada y producción surgen de relevamientos regionales o estimaciones realizadas por personal de INTA.

Área que abarca el informe

Partidos de Zárate, Baradero, San Pedro, Ramallo y San Nicolás.

Productores. Superficie. Especies y variedades. Producción

Durante 2016 se realizó el relevamiento de la superficie plantada a través de un trabajo conjunto realizado por el INTA y CAPROEM (Tabla 1). Esta actividad incluyó recorridos y entrevistas con productores y profesionales de la actividad privada que desarrollan sus actividades en el área informada.

La superficie plantada actualmente se estima en 3200 ha como balance de reposiciones de plantaciones viejas y nuevas plantaciones realizadas. Según el mismo relevamiento, de esta superficie la mayoría corresponde a duraznero y nectarina, mientras que los ciruelos ocupan menos del 1 % del total. El número de productores se mantiene sin variaciones de importancia, al igual que la distribución por edades de las plantaciones (Tablas 2 y 3). Con respecto a la época de maduración, el 77% de las plantaciones corresponde a variedades que maduran entre fines de octubre e inicios de enero. Las 10 variedades de duraznero más plantadas y listadas por orden de maduración son Flordaking, June Gold, Ginart (Barceló), Flavorcrest, Forastero, Flame Crest, Red Globe, Dixiland, Fayette y Late Dwarf. Si nos referimos a ciruelo, las variedades más plantadas son del tipo "japonesas", que por sus características, son más aptas para el mercado de consumo en fresco. Entre las más cultivadas podemos mencionar Santa Rosa, Soledad, Rosa Grande y Reina Claudia.

Tabla 1. Superficie plantada con frutales de carozo en el NE de la provincia de Buenos Aires

Frutales de carozo	Hectáreas
Duraznero + nectarinas	2941
Ciruelo	18
Total	2959

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento 2016.

Tabla 2. Distribución de empresas por tamaño

Tamaño de la empresa (has)	Solo frutales de carozo (FC)	FC + Cítricos (CI)	FC + CI + otros frutales	Total
Chica (hasta 30)	20	18	2	40
Mediana (31 a 70)	10	13	1	24
Grande (+ de 70)	4	9	3	16
Total	34	40	6	80

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento 2016.

Tabla 3. Edades de las plantaciones

Edad	Cantidad de empresas
Menos de 5 años	21
Entre 6 y 10 años	36
Más de 10 años	23

Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento 2016.

La cosecha correspondiente a 2020/2021 fue afectada por heladas tardías que dañaron flores y frutos cuajados. El grado de afectación fue variable de acuerdo al estado fenológico de cada variedad. Asimismo, la falta de precipitaciones ocurrida principalmente durante el último trimestre del 2020, afectó el tamaño final del fruto en variedades de cosecha temprana y de estación. A la hora de realizar estimaciones también hay que considerar que algunas empresas realizaron defensa contra heladas a través de la generación de calor (combustión de leña) y también pudieron regar sus plantaciones en momentos de déficit hídrico, a través de riego por goteo. Por estos motivos los daños sufridos fueron variables de acuerdo a las diferentes situaciones. Considerando estos factores, se estima que hubo una reducción del 30%, con respecto a una temporada de cosecha normal. La producción de la temporada 2020/2021 alcanzó las 21.000 toneladas.

Producción y entrega de material de propagación

La EEA San Pedro entregó material de multiplicación de durazneros, nectarinas y ciruelos que habitualmente se ofrece a los viveros a los fines de generar plantas madres. Las yemas que se entregan provienen de plantas que anualmente son monitoreadas por SENASA para verificar la sanidad con respecto a la presencia del virus del Sharka (PPV). En este sentido se entregaron 600 yemas pertenecientes a diferentes variedades.

Por otro lado, se cumplió con la entrega de yemas comprometidas en el marco de distintos acuerdos establecidos con firmas frutícolas de la zona. En este sentido se entregaron 13800 yemas pertenecientes a 30 selecciones de duraznero.

Información climática

Los principales factores climáticos que debemos analizar en relación a este informe regional corresponden a las precipitaciones, heladas tardías y acumulación de horas de frío durante el descanso otoño-invernal del cultivo.

Los factores más relevantes fueron el déficit hídrico y las heladas tardías.

Con respecto a las **precipitaciones**, el valor anual fue inferior en 230,9 mm cuando se compara con el registro anual histórico (1965/2020), que es de 1069,5 mm. Este déficit toma mayor relevancia cuando se observa la heterogeneidad en su distribución, diferenciándose claramente dos períodos. El primer trimestre del año, húmedo, en el cual prácticamente se acumuló el 50% de las precipitaciones y el resto del año, especialmente invierno y primavera, con un claro déficit hídrico (Tabla 4).

Tabla 4. Valores medios de la serie histórica 1965/2020 y los valores mensuales registrados en el 2020, en mm de lluvia

Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Prom 1965/2020	119,5	123,7	127,8	98,3	66,1	44,3	44,3	41,7	64	114,7	111,4	113,5	1069,5
2020	163,3	58,4	200,8	126,3	0	35,6	2,9	20,1	73	85,6	27,2	45,4	838,6
Diferencia	+43,8	-65,3	+73	+28	-66,1	-8,7	-41,4	-21,6	9	-29,1	-84,2	-68,1	-230,9

Fuente: elaboración propia de acuerdo con los datos recabados por la estación meteorológica INTA San Pedro.

Es el registro anual más bajo de la última década y el séptimo más bajo desde 1965. Este factor condicionó, directamente, el menor tamaño promedio de los frutos y por ello una reducción del rendimiento de la región. Por otro lado, la menor pluviometría ocasionó, indirectamente, una menor incidencia de enfermedades, mayor problema con algunas plagas.

Con relación a las **temperaturas**, tenemos que analizar la acumulación de frío invernal y la ocurrencia de heladas primaverales.

Con respecto a la acumulación de frío, se mide mediante diferentes modelos, la EEA San Pedro utiliza el de horas de frío y el de unidades de frío. Cuando analizamos las horas de frío, los valores fueron similares al promedio histórico. Sin embargo, cuando vemos lo que sucedió con las unidades acumuladas, estas fueron 30% inferior al promedio histórico y además con una anomalía ocurrida hacia finales de julio que pudo haber afectado la acumulación posterior. Esto podría hacer pensar en una disminución en la cosecha al haber afectado a aquellas variedades de mayor requerimiento de frío. El valor total de la acumulación y su distribución se presentan en las Tablas 5 y 6.

Tabla 5. Horas de frío acumuladas entre mediados de mayo y finales de agosto de 2020 y su comparación con la serie histórica 1965-2020

Horas de frío	10/05	20/05	31/05	10/06	20/06	30/06	10/07	20/07	31/07	10/08	20/08	31/08
2020	17	37	64	126	152	201	286	356	450	456	543	590
Promedio 1965/2020	17	37	71	123	179	238	302	372	438	492	539	582

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Unidades de frío acumuladas entre mediados de mayo y finales de agosto de 2020 y su comparación con la serie histórica 1965–2020

Unidades de frío	10/05	20/05	31/05	10/06	20/06	30/06	10/07	20/07	31/07	10/08	20/08	31/08
2020	31,5	0	54	126	152	248,5	415,5	498,5	598	518,5	573	561
Promedio 1965/2020	22,7	49,1	98,9	176,3	257,2	348,5	444	535,3	631,5	711,2	766,4	803,6

Fuente: Elaboración propia.

Considerando el registro de heladas durante el período de susceptibilidad del cultivo que se extiende desde inicio de la floración hasta finales de octubre, vemos que en agosto y setiembre se registraron bajas temperaturas que pudieron dañar flores y frutos cuajados, especialmente, la ocurrida el 20 de agosto cuyos registros más bajos fueron $-3.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ en abrigo a 1,5 m de altura y $-5,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $-6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ sin abrigo meteorológico a 1,5 m y 0,05 m respectivamente.

Si bien este registro produjo daños, estos no pueden generalizarse ya que varias empresas realizaron defensa contra heladas utilizando métodos activos como la generación de calor a través de la combustión de leña y esta situación genera diferencias claras. En la Tabla 7 se aprecia la cantidad de días con heladas consideradas perjudiciales ocurridas en 2020 y su comparación con el registro promedio histórico para la zona.

Tabla 7. Número de días con temperaturas mínimas inferiores o iguales a $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ registradas en abrigo a 1,5 metros de altura (*) entre el 10 de agosto y el 20 de octubre

Periodo considerado	AGOSTO		SEPTIEMBRE			OCTUBRE		
	11/08	21 al 31/08	1 al 10/09	11 al 20/09	21 al 30/09	1 al 10/10	11 al 20/10	
2020	6	0	0	1	0	0	0	7
Prom 65/2020	0,95	0,97	0,71	0,25	0,11	0,09	0,04	2,91

(*) Se consideran las temperaturas mínimas inferiores o iguales a $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ en abrigo meteorológico, entendiendo que estos valores representan alrededor de -1.0°C a la misma altura en intemperie.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Estación Meteorológica EEA San Pedro.

Problemas sanitarios

Principales enfermedades y plagas

Enfermedades

Por las condiciones ambientales comentadas, se observó buena sanidad general, con baja incidencia de las principales enfermedades que afectan al duraznero en la zona.

Las condiciones climáticas durante la cosecha fueron muy apropiadas, lo cual contribuyó a una escasa incidencia de podredumbres de pre y poscosecha.

Plagas

En contraposición a la situación comentada para enfermedades, las plagas estuvieron presentes durante la mayor parte de la temporada. La presencia de pulgones, trips, gusano del brote y especialmente de mosca de los frutos, hicieron necesaria la realización de tratamientos sanitarios de acuerdo a los registros de monitoreos de los lotes, debiendo extremarse los cuidados para evitar daños.

También se recibieron consultas para control de ácaros, coleópteros y chinches.

Comercialización

La comercialización fue fluida durante toda la campaña. Eventos meteorológicos ocurridos en otras zonas productoras como heladas tardías intensas y caída de granizo, disminuyeron la oferta de mercadería, considerándose como balance general, un buen resultado económico para la actividad regional.

El precio de comercialización varió en función de calidades y calibres, pero se mantuvo constante a lo largo de la campaña ya sea venta en planta, como en el mercado. Esto último de acuerdo a lo informado por el Mercado Central de Buenos Aires (Tabla 9).

Evaluación económica del cultivo de duraznero para la campaña 2020/21

Tabla 8. Aspectos tecnológicos

Ítem	Duraznero
Distancia de plantación	6 x 3 metros
Densidad teórica	555 plantas / ha
Edad del monte	8 a 12 años
Rendimiento por ha	14000 kg / ha
Rendimiento por planta	25kg / planta

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Aspectos económicos

Ítem	Duraznero
Tipo de cambio	U\$s1 = \$ 94,77
Valor del gasoil	\$ 80,24 / litro
Valor del jornal ¹	\$ 2088
Precio de venta en planta	\$ 80 / kg
Precio de venta en el MCBA ²	\$ 110 / kg
Valor de la UTA ³	\$ 2179,71

¹ Corresponde al valor del jornal especializado sin Sueldo Anual Complementario (SAC) ni comida, según la escala salarial de la Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores (UATRE). Más cargas sociales.
² Se consideró en valor del tamaño mediano en envases de 12 kg.
³ El cálculo se realizó para un tractor de 80 HP.

Fuente: elaboración propia.

Margen bruto cultivo de duraznero

- Ingreso bruto

Composición del rendimiento

Tabla 10. Tamaños y calidades comerciales

Ítem	Grande	Mediano	Chico	Maduro	Descarte
Peso del bulto	12	12	12	20	-
Destino de venta	Mercado	Mercado	Mercado	Galpón	-
kg/ha	980	9100	2100	1120	700
Bultos/ha	82	758	175	56	
%/rendimiento	0,07	0,65	0,15	0,08	0,05

TOTAL RENDIMIENTO	14.000,00 kg/ha
--------------------------	------------------------

Fuente: elaboración propia.

Composición del ingreso bruto

Tabla 11. Ingresos considerando tamaño, calidades y destino comercial

Ítem	Grande	Mediano	Chico	Maduro	Descarte
Peso del bulto	12	12	12	20	-
Destino de venta	Mercado	Mercado	Mercado	Galpón	-
\$/bulto	1500	1000	800	2000	-
\$/ha	122.500	755.300	138.600	112.000	-
%/aportado IB	0,10	0,81	0,08	0,01	-

TOTAL INGRESO BRUTO	\$ 1.128.400
----------------------------	---------------------

Fuente: elaboración propia.

- **Costo operativo**

Labores e insumos

Tabla 12. Detalle de labores, insumos y costos parciales

ÍTEM	Cantidad	\$ / ha
Podas	1	16.650,00
Raleo	1	39.672,00
Rastra de discos + rastra de dientes	4	5.449,25
Control de hormigas	2	2.752,00
Fertilización	2	12.226,00
Control de torque	2	23.260,00
Control de torque monilla yema hinchada	1	10.322,80
Control de torque flor abierta	3	4.492,80
Control plena floración	2	9.775,80
Control de fruto de cuajo	1	6.283,22
Control fruto tamaño aceituna	1	4.334,80
Control de monilla mosca 15 días antes	1	9.021,40
Control de monilla mosca 7 días	1	6.153,88
Control de malezas	2	3.637,80
Control de heladas	1	56.671,00
TOTAL LABORES e INSUMOS		\$ 210.703,55

Fuente: elaboración propia.

Costos de cosecha por tamaño

Tabla 13. Detalle del costo de cosecha

Ítem	Grande	Mediano	Chico	Maduro	Descarte
Cosecha total	7600,32	70574,4	16286,4	8686,08	5428,8
Sub-total cosecha					\$ 108.576

Fuente: elaboración propia.

Gastos de comercialización por tamaño

Tabla 14. Detalle por ítem de gastos de comercialización

Ítem	Grande	Mediano	Chico	Maduro	Descarte
Consignatario (12%)	14.700	90.636	16.632		
Descarga MCBA	820	7.580	1.750		
Flete corto	294	2.730	630	336	210
Flete largo	3.280	37.900	7000		
Sub-total comercialización					\$ 184.498

Fuente: elaboración propia.

Costos de empaque

Tabla 15. Detalle costo de empaque según tamaño

Ítem	Grande	Mediano	Chico	Maduro	Descarte
\$/bulto	18.040	166.760	38.500		
Sub-total empaque				\$223.300	
TOTAL COSTOS DIRECTOS				\$ 504.000.85	

Fuente: elaboración propia.

- **Margen bruto**

Tabla 16. Cuadro resumen

DETALLE	\$/Ha
Ingreso bruto (IB)	1.128.400,00
Costo Directo (CD)	504.000,85
Margen Bruto (IB – CD)	624399,15
Relación MB/CD	1,23

Fuente: elaboración propia.

Considerando la superficie estimada informada (3.200 ha) a razón de 80 jornales utilizados por hectárea, el total de jornales directos empleados por la actividad en la región fue 256.000 jornales.

Perspectivas para la cosecha 2021

El buen resultado económico comentado es un estímulo para que los productores puedan invertir en el mantenimiento de las plantaciones, así como pensar en reponer plantaciones viejas y aún aumentar la superficie plantada. De confirmarse esta tendencia, sería una muy buena noticia para la región por la ocupación de mano de obra que genera esta actividad.

Una señal interesante es el convenio firmado por la Cámara de Productores y Empacadores de la zona Noreste de Buenos Aires (CAPROEM) y el INTA que implica una inversión de los privados y en una primera etapa prevé evaluar el comportamiento de nuevos cultivares desarrollados e inscriptos por la Estación Experimental. El convenio posibilita ampliar acciones conjuntas en otras áreas de interés común que se puedan priorizar.

De acuerdo al Servicio Meteorológico Nacional, el pronóstico climático de precipitación concluye que en el norte del Litoral, **este de Buenos Aires y centro-norte de Patagonia** las mayores probabilidades son las de registrar un trimestre (mayo, junio, julio), normal a más seco de lo normal.

Con respecto a las temperaturas para el **centro y norte de Argentina** es esperable un trimestre con valores normales para esta época del año.

Luego de un inicio de otoño con temperaturas más elevadas que el promedio histórico, los registros de la Estación Experimental permiten apreciar condiciones estables, de buena y continua acumulación de frío durante la primera quincena de mayo con registros que superan la acumulación de horas y unidades de frío en comparación a los registros históricos 1965–2020. Si bien esta es información muy preliminar, registros tempranos de estas características son promisorios para la producción de la próxima campaña para los frutales de carozo.

Agradecimiento

Los autores agradecen a los productores consultados por la información brindada para elaborar el presente informe.

Bibliografía consultada

- Angel, A.N., Paggi, Y., y López Serrano, F. (2016). *Relevamiento de frutales de carozo y cítricos del noreste de la Provincia de Buenos Aires. Año 2016*. INTA EEA San Pedro. <http://hdl.handle.net/20.500.12123/106>
- Angel, A.N., Paggi, Y., y López Serrano, F. (2014). *Relevamiento de la actividad frutícola en el Noreste de la provincia de Buenos Aires. Año 2013*. INTA EEA San Pedro. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-intasp_relevamiento_fruticola_2013.pdf
- Delprino, M. R, Lazzari F. (2021) *Información agrometeorológica* INTA EEA San Pedro. <https://inta.gob.ar/documentos/informacion-agrometeorologica-eea-san-pedro>
- Lazzari, F. (2021). *Valores promedio de la serie histórica 1965-2020*. INTA EEA San Pedro. https://inta.gob.ar/sites/default/files/valores_promedios_1965_-2020.pdf
- Lazzari, F. (2021). *Lluvia mensual (mm) 1965-2020*. INTA EEA San Pedro. https://inta.gob.ar/sites/default/files/lluvia_mensual_1965-2020.pdf
- Lazzari, F. (2021). *Horas de frío acumuladas (1965-2020)*. INTA EEA San Pedro. https://inta.gob.ar/sites/default/files/horas_de_frio_acumuladas_al_2020.pdf
- Lazzari, F. (2021). *Unidades de frío acumuladas (1965-2020)*. INTA EEA San Pedro. https://inta.gob.ar/sites/default/files/unidades_de_frio_acumuladas_al_2020.pdf
- Lazzari, F. (2021) *Heladas de duraznero 2020*.INTA EEA San Pedro. https://inta.gob.ar/sites/default/files/heladas_duraznero_al_2020.pdf
- Meteored (11/05/2021). *Argentina: primeras tendencias para el invierno 2021*. <https://www.meteored.com.ar/noticias/prediccion/argentina-primeras-tendencias-para-el-invierno-2021.htm>