

PÉRDIDAS POR DESCARTE EN LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE CEREZAS



Dra. Liliana San Martino

M.N. 15772 * 15 * 01

Agencia de Extensión Rural INTA Los Antiguos, Santa Cruz.



Ing. Miriam Muñoz

Jefa de empaque, Cooperativa El Oasis Ltda, Los Antiguos, Santa Cruz.



Ena Yamila Cura

Control de Calidad, Cooperativa El Oasis Ltda.

En un trabajo conjunto, el INTA y la Cooperativa El Oasis Ltda., en Los Antiguos (Santa Cruz), analizaron las pérdidas generadas en la producción de cerezas que llegan del campo y durante el proceso de empaque, con el propósito de evaluar estrategias de manejo que permitan reducirlas a futuro.

Desde 2015 la Argentina cuenta con un Plan Nacional de Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos (PDA) y, a partir de 2017, con una Red Nacional para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos conformada por 90 contrapartes de diversos sectores y zonas del país.

Para el sector de frutales de carozo en Argentina específicamente se estiman valores de PDA del 43% (con un promedio mundial para el sector hortícola y frutícola del 45%), con un 88% de esas pérdidas registradas en las etapas de producción primaria, poscosecha /almacenamiento y procesamiento/envasado (Cocaro, 2021).

Para disminuir las pérdidas que se producen durante la cosecha y poscosecha de las cerezas es necesario aplicar tecnología apropiada para lograr fruta de calidad. Además, es importante implementar actividades y procesos que permitan reducir las PDA, entre los que se encuentran: prevenir/reducir en origen y reprocesar/obtener subproductos, algo que la Cooperativa realiza mediante la producción de cereza al marrasquino.

Este trabajo se realizó en el marco del Convenio INTA-Cooperativa El Oasis (N° 26805) y del Proyecto Estructural INTA I010 "Intensificación sostenible de las cadenas frutícolas".

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Aunque no existen metodologías específicas para el sector frutícola que permitan identificar y cuantificar las PDA, se tomó como base la propuesta por el INTA en su proyecto "Superación de brechas tecnológicas que limitan la calidad en las cadenas frutícolas".

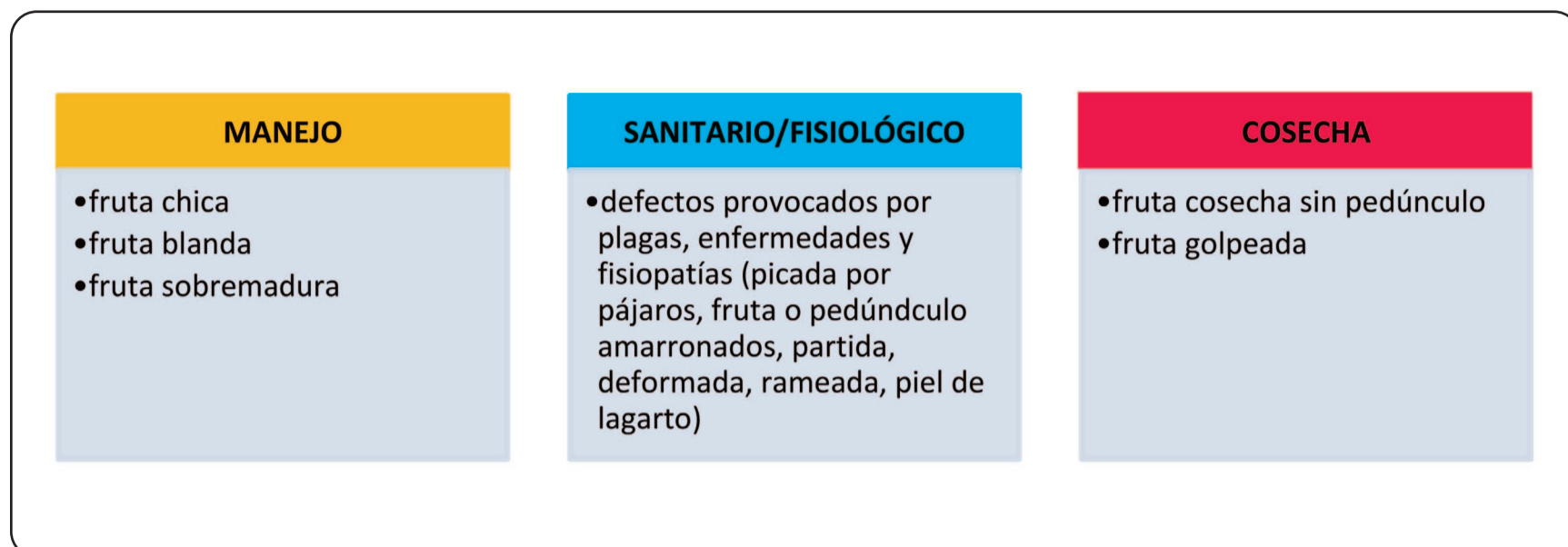
Se procesaron los datos del muestreo realizado por la Cooperativa al ingreso en la planta de empaque para las variedades 'Kordia', 'Lapins' y 'Sweetheart', correspondientes a 320 registros pertenecientes a 16 productores. Las causas de descarte consideradas fueron las siguientes:

- » fruta chica (calibre menor a 22 mm)
- » pedúnculo marrón
- » deformada
- » picada (generalmente, debido a daño por pájaros e insectos)
- » partida (tanto por lluvia como por alteraciones fisiológicas)
- » golpeada (con manifestaciones de pitting, en general)
- » sin pedúnculo
- » rameada (se consideró con este defecto a la fruta que manifestaba daño por viento)
- » otros defectos: cualquier otro defecto no considerado, que se detectara en alguna muestra ocasional

Además de la apreciación visual de defectos se promediaron los valores de firmeza y contenido de sólidos solubles (CSS) de los registros analizados, como indicadores de calidad de fruta.

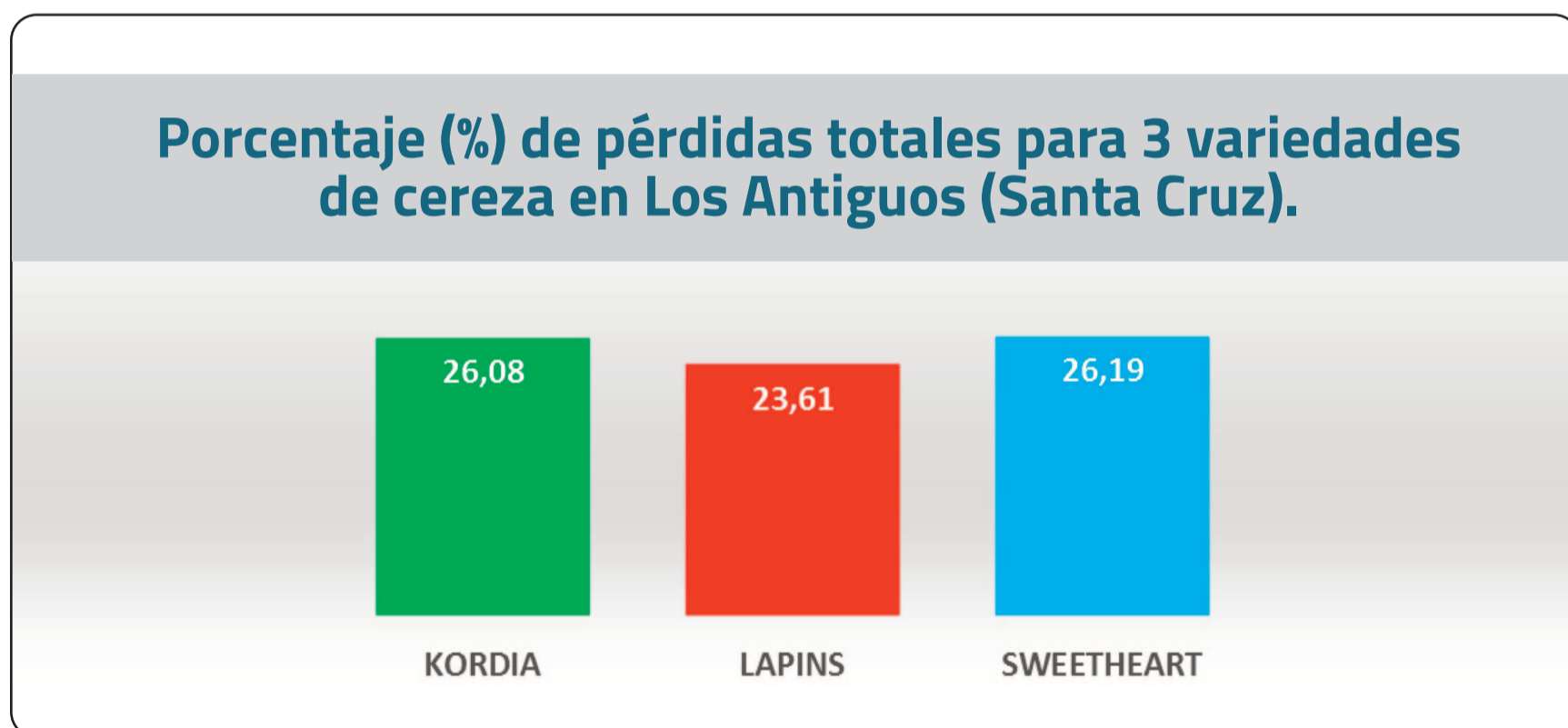
Como un aporte a la innovación y la aplicación de tecnologías, para el análisis de la información se consideraron diferencialmente aquellas chacras de productores que lograron ajustar mejor su manejo a las recomendaciones técnicas. En este sentido, se muestran resultados según dos grupos de

producción (con mayor y con menor ajuste en la aplicación de tecnologías), a fines de visualizar diferencias entre ambos tipos de chacras, según estas tres categorías de causas:



PRINCIPALES RESULTADOS OBSERVADOS

- Se registraron porcentajes totales de DESCARTE cercanos al 25% para las 3 variedades.

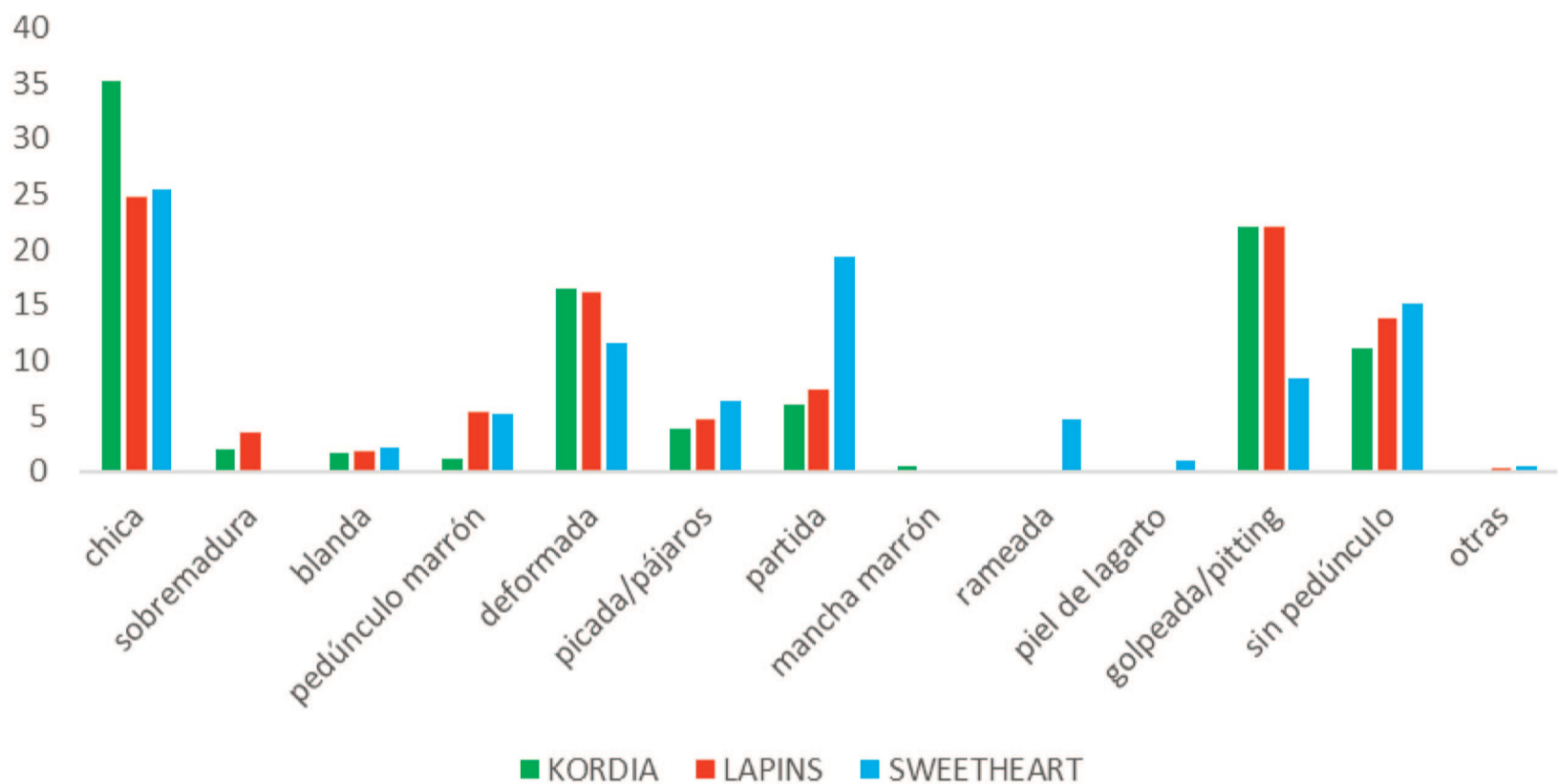


- La mayor proporción del DESCARTE se debió a fruta chica (entre el 25 y el 35% del descarte total). Luego, hubo algunas diferencias entre variedades y las mayores pérdidas se registraron:

- » Para 'Kordia': fruta golpeada (21.97%), deformada (16.51%) y sin pedúnculo (11.06%)
- » Para 'Lapins': fruta golpeada (22.10%), deformada (16.13%) y sin pedúnculo (13.82%)
- » Para 'Sweetheart': fruta partida (19.28%), sin pedúnculo (15.07%) y deformada (11.67%)

La elevada proporción de fruta deformada pudo deberse a la manifestación tardía del efecto de las heladas (que no se evidenció con la caída de frutos, sino más adelante en la temporada, con estas deformaciones).

Porcentaje de cada defecto detectado en cerezas variedad 'Kordia', 'Lapins' y 'Sweetheart' sobre el total de frutas descartadas.

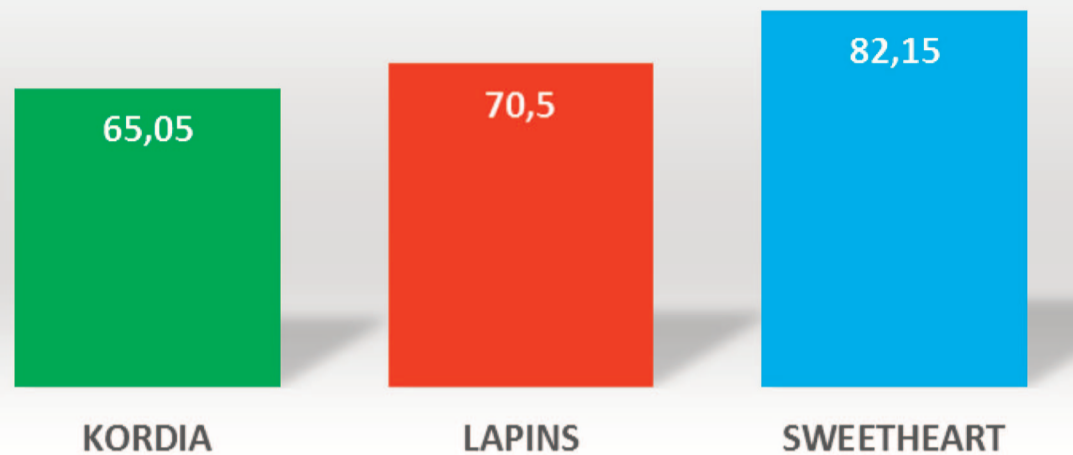


» La FIRMEZA es uno de los principales atributos de calidad para cereza, ya que el mercado en general (y el de exportación en particular) busca cerezas firmes y con pulpa crocante. La firmeza, determinada con un Durofel, puede variar entre 0 y 100 ID, siendo 100 el de mayor firmeza y 70 ID el límite inferior que requiere el mercado de exportación.

Si bien en determinaciones realizadas desde hace años en el valle de Los Antiguos la firmeza varió entre 73 y 87 ID para estas variedades, en esta temporada no se alcanzó una buena firmeza promedio en todos los casos:

- » 'Kordia': promedio de 65.05 ID, con un valor mínimo de 49.8 y un máximo de 85.1 ID.
- » 'Lapins': promedio de 70.5 ID, con un valor mínimo de 47.7 y un máximo de 85.9 ID.
- » 'Sweetheart': promedio de 82.15 ID, con un valor mínimo de 57.5 y un máximo de 100 ID.

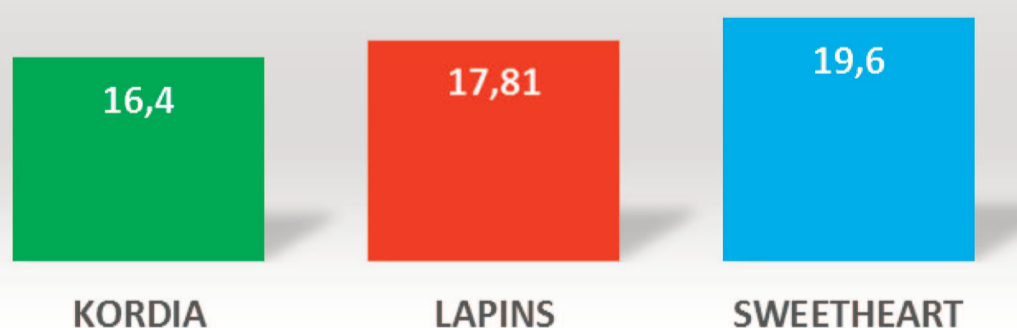
Firmeza (Índice Durofel) promedio para 3 variedades de cereza en Los Antiguos (Santa Cruz).



Otro parámetro muy importante para determinar la calidad de la cereza es el contenido de azúcares ya que, en general, los consumidores prefieren cerezas más dulces. El contenido de azúcares se relaciona con la medición del CONTENIDO DE SÓLIDOS SOLUBLES (CSS), el cual suele variar en la fruta cosechada en el valle entre 18 y 25 °Brix. En la temporada analizada, fue menor en general y las variaciones registradas para las tres variedades fueron:

- » Kordia: varió entre 13.3 y 19.8 °Brix, con un promedio de 16.4 °Brix
- » Lapins: varió entre 13.5 y 21.5 °Brix, con un promedio de 17.81 °Brix.
- » Sweetheart: varió entre 14.9 y 22.9 °Brix, con un promedio de 19.06 °Brix.

Contenido de sólidos solubles (BRIX) promedio para 3 variedades de cereza en Los Antiguos (Santa Cruz).



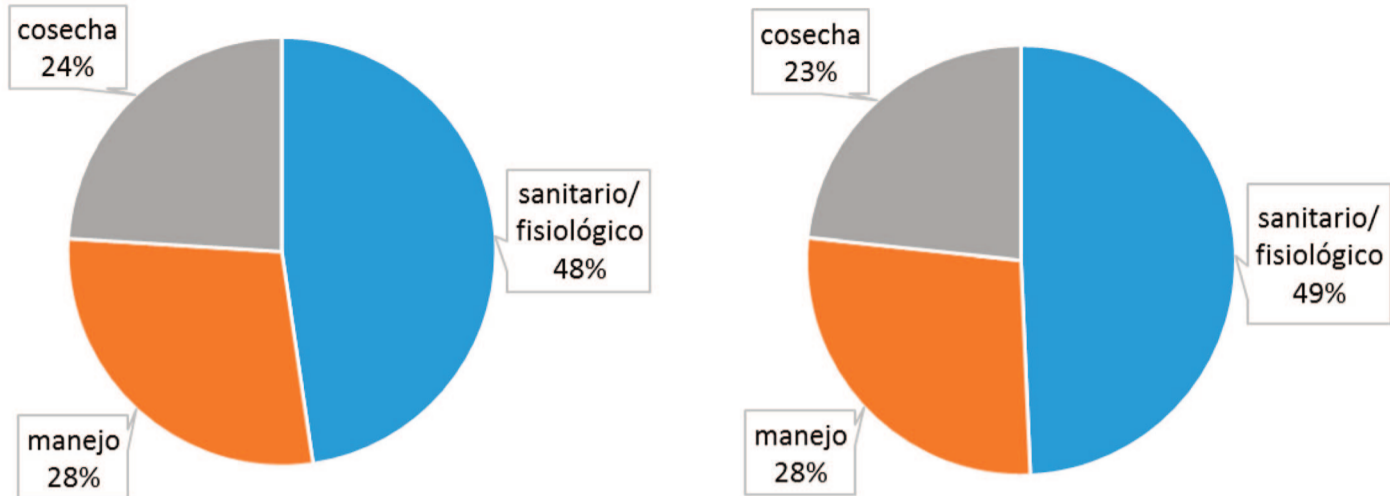
Al diferenciar el análisis según la **APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS RECOMENDADAS**, tanto para 'Kordia' como para 'Lapins', se muestra una mayor influencia del manejo en la proporción de pérdidas en aquellos montes con menor ajuste metodológico.

En el caso de 'Sweetheart' no hubo una mayor influencia del manejo en la proporción de fruta de descarte al diferenciar por aplicación de tecnologías y en ambos tipos de monte se muestra, en proporción, una mayor influencia de cuestiones sanitarias/fisiológicas como causas de descarte. En este sentido, la proporción de fruta partida fue importante.

Causas de descarte agrupadas según las grandes causas de deterioro del fruto. Los valores representan el promedio general de los lotes evaluados según cada categoría: con mayor (izq.) y menor (der.) ajuste en la aplicación de tecnologías.



'SEETHEART'



ALGUNAS CONCLUSIONES

- » Para las tres variedades se destaca la proporción de fruta chica (<22 mm) como principal causa del descarte, por lo que será necesario profundizar en la mejora de las prácticas de manejo que se están realizando.
- » Llamam la atención las importantes pérdidas registradas durante la cosecha, lo cual se podría abordar con nuevas instancias de capacitación y mayor control de la cosecha.
- » Por último, son destacables los bajos valores de firmeza, lo cual pudo deberse a problemas nutricionales, así como del CSS, vinculado a un adelanto en la cosecha debido a las altas temperaturas primaverales registradas esta temporada.

Se ha propuesto a la Cooperativa acordar instancias de intercambio y planificación conjunta a desarrollar junto a los productores, para avanzar en la disminución de las pérdidas en las sucesivas campañas.

Para seguir ampliando la información sobre PDA en cadenas frutícolas:

- » Aguilar, L. y S. Di Masi. 2020. Caracterización de pérdidas de calidad en la producción de pera y manzana de fruticultores familiares del Alto Valle del Río Negro. Fruticultura y Diversificación N° 86:11-15. Disponible en: <https://inta.gov.ar/documentos/caracterizacion-de-perdidas-de-calidad-en-la-produccion-de-pera-y-manzana-de-fruticultores-familiares-del-alto-valle-del-rio-negro>
- » Cocaro, C. 2021. Pérdidas y desperdicios, ¿por dónde se empieza? Revista Internos. Disponible en: <https://www.revistainternos.com.ar/2021/03/perdidas-y-desperdicios-por-donde-se-empieza/>
- » Di Masi, S.; De Rossi, R.; Torres Leal, G.; Zon, K y Farias, F. 2017. Pérdidas de calidad en las cadenas frutícolas argentinas. Alimentos Argentinos. N° 72:59-62. Disponible en: <https://issuu.com/alimentosargentinos.gob.ar/docs/alimentosargentinos72>