



PÉRDIDAS DE CALIDAD EN LAS CADENAS FRUTÍCOLAS ARGENTINAS

El siguiente trabajo es un análisis cuali-cuantitativo realizado por un equipo de profesionales de las Estaciones Experimentales Agropecuarias* *Alto Valle* y *Famaillá* del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, y constituye una ilustrativa aproximación metodológica para el estudio de las pérdidas que se registran en la producción frutícola nacional.

En Argentina, el sector frutícola cuenta con una producción de aproximadamente 7 millones de toneladas, lo que representa un 10% del PBI agrícola. La producción de frutas se encuentra en la mayoría de las provincias, aportando a las economías regionales a lo largo del país. La supervivencia de estas actividades se basa en la rentabilidad que permite que sea

factible su desarrollo a lo largo del tiempo. Una de las principales amenazas a esta rentabilidad son las pérdidas que se producen en todos los eslabones de la cadena productiva. Para evitarlas es necesario aplicar la tecnología apropiada existente o desarrollar nueva, primero para lograr que el producto sea de calidad y luego para mantenerla hasta el momento del consumo.

*Ing. Agr. Susana Di Masi; Ing. Agr. Rafael De Rossi; Ing. Agr. Guillermo Torres Leal; Ing. Agr. Karina Zon; Técnica Fernanda Farias





Aunque se sabe que las pérdidas en frutas son un problema serio que puede afectar, en casos extremos, casi el 50% de la fruta producida¹, en general no existen metodologías que permitan identificar y cuantificar el daño. Como ya se ha publicado en otras oportunidades, estas mermas producen menor rentabilidad en la producción y comercialización del producto, y menor volumen de producto consumido por la pérdida de calidad. Es necesario también considerar el impacto ambiental que potencialmente genera la fruta que termina siendo descartada.

Desde el *Programa Frutales* del INTA² se visualizó la escasa adopción de tecnologías desarrolladas y validadas por parte del sector productivo. Es por esto que, en la cartera de proyectos institucionales para los años 2013-2019, se planteó un proyecto cuyo objetivo es identificar las brechas entre las tecnologías disponibles y las efectivamente implementadas por los actores de las cadenas frutícolas y sus causales, para contribuir a su disminución, con el fin de mejorar la calidad de la fruta y por lo tanto la sustentabilidad de los territorios. Es así como surge el proyecto “*Superación de brechas tecnológicas que limitan la calidad en las cadenas frutícolas*”³ que forma parte del proyecto Integrador “*Aportes Innovadores para Mejorar la Calidad de las Frutas Argentinas*”⁴.

Dentro del “*Proyecto brechas*” se planificó la organización de un grupo constituido por referentes de las distintas Experimentales de INTA, que tiene como objetivo evaluar la relación entre las pérdidas cuanti y cualitativas en la producción, la poscosecha, la comercialización y el consumo,

1. *Propuestas para una Fruticultura Sustentable*. Provincia de Río Negro. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Secretaría de Fruticultura. Febrero 2013.

2. Coordinador Dr. Enrique Sánchez.

3. Coordinadora Ing. Agr. Mg. Silvana Giancola.

4. Coordinador Dr. Daniel Vazquez.

con las brechas tecnológicas. Para esto se plantea desarrollar y validar metodologías que permitan, de manera ágil y confiable, cuantificar las causas de descarte para las distintas cadenas frutícolas del país. Al momento de considerar el aprovechamiento de la fruta también es importante considerar que, cuando hay problemas en un lote, se produce un aprovechamiento menor en las clasificaciones de mayor calidad que son justamente las que mejores precios alcanzan el mercado.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo de las actividades planteadas se seleccionan productores y empaques pequeños a medianos y se toman muestras según metodología en desarrollo, en distintos eslabones de la cadena evaluando pérdidas cualitativas y cuantitativas en función de los estándares legales para cada tipo de fruta. Se evalúan los siguientes puntos:

- a. Cosecha. Calidad de fruta en *bins*. Si la cosecha plantea un preclasificado en campo también se considera esta práctica.
- b. Empaque. Calidad de fruta embalada (relacionada a las distintas acciones de poscosecha).
- c. Conservación. Calidad de fruta a la salida de cámaras de desverdizado y/o conservación.
- d. Transporte. Calidad de fruta a la llegada a destinos en los mercados para fruta de mercado interno.
- e. Comercialización. Calidad de fruta en la góndola de comercio minorista.

Se consideran distintos lotes por empresa y se toman las muestras en función del volumen de fruta. Se registran las causas de descarte en cada fruto considerando todos los defectos que presenta. También se registran los volúmenes que se logran para cada grado de clasificación, para el descarte y el total del lote. Esto permite el análisis cuali y cuantitativo deseado.

Las cadenas estudiadas en una primera etapa son: manzana, pera, limón, naranja, mandarina y kiwi. Otro pilar importante en las actividades pensadas para este grupo, es la capacitación de sus participantes en temas de comercialización y en las metodologías de análisis de calidad. Existe



un convenio entre INTA y el Mercado Central de Buenos Aires (MCBA) que permite trabajar este tema. También contempla la realización de trabajos conjuntos para evaluar la calidad de los productos frutihortícolas que llegan al mercado desde las distintas regiones.

Se plantea realizar charlas con los profesionales del Mercado en las distintas regiones, para explicarles a los productores y asesores cuáles son los problemas de la fruta proveniente de cada región, para posteriormente realizar los ajustes tecnológicos que permitan mejorar la calidad a futuro.

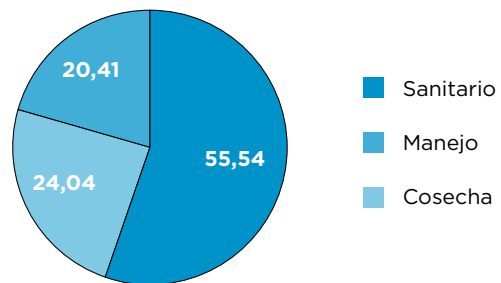
LIMONES. En limones la evaluación se realizó al final de la campaña del 2016 en distintas zonas productoras de Tucumán.

Puede observarse que cada empaque tiene una distribución diferente de las causas que ocasionan el descarte. El gráfico ubicado a continuación refleja el impacto de las grandes causas. El situado a pie de página refleja los descartes sufridos por cinco productores.

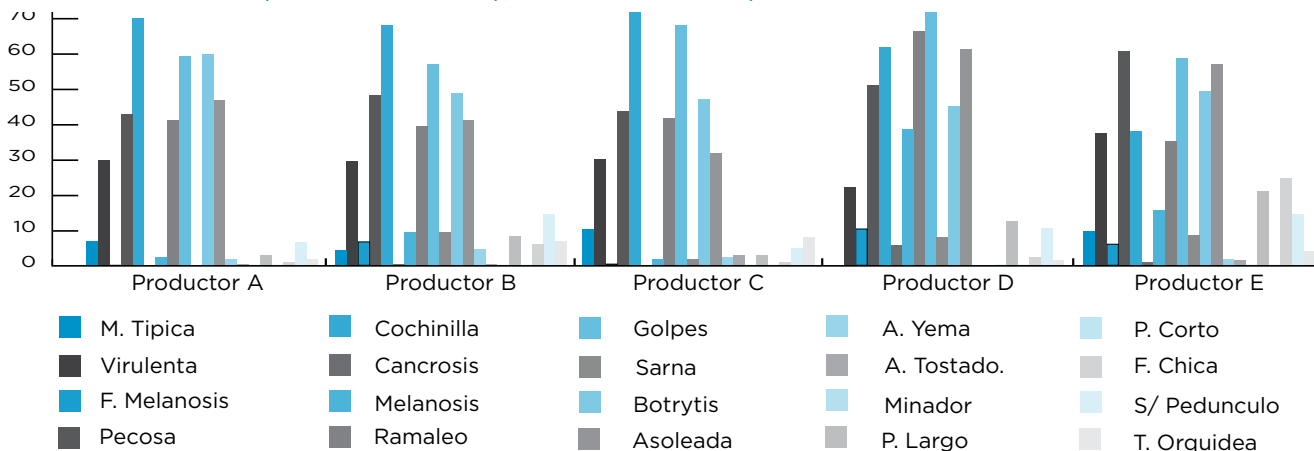
Causas de descarte agrupadas según las grandes causas de deterioro del fruto. Los valores representan el promedio general de todos los lotes evaluados.

ALGUNOS RESULTADOS

Como ejemplo de los resultados ya obtenidos y cómo se puede trabajar luego para minimizar las pérdidas de calidad, se presentan dos casos. Uno corresponde al limón y el otro a la manzana.



Análisis de las causas de descarte de lotes de cinco empaques de limones de Tucumán presentados como promedio de frutos por lote. Cada color representa un daño diferente.



Se incluyen en la denominación “sanitario” los descartes provocados por plagas y patógenos, en “manejo” a las causas relacionadas con las prácticas de manejo en campo que derivan en fruta chica, asoleado y ramaleo, y en “cosecha” los que se producen solo durante esta etapa, lo que incluye básicamente golpes y también frutas sin pedúnculo o con corte de pedúnculo largo.

En este cultivo se encuentran disponibles las tecnologías para revertir las principales causas de descarte. Durante la campaña 2017 se trabajará en la implementación de prácticas que posibiliten mejorar la calidad, principalmente el tema sanitario, con algunos productores dueños de los lotes evaluados. **Llaman la atención las importantes pérdidas registradas durante la cosecha, teniendo en cuenta que, al final del proceso de campo, el esfuerzo y los gastos ya fueron realizados.**

MANZANAS. Para manzana se presentan los resultados de un trabajo realizado en la zona de Río Colorado (Provincia de Río Negro), donde se compara el análisis del descarte de una parcela *Premium* en la que se realizaron distintas prácticas tecnológicas para mejorar la forma y el tamaño del fruto, y para prevenir el daño provocado por el sol (asoleado) Vs. una parcela Testigo manejada con las prácticas normales que utiliza el productor (gráficos A y B).

Como se puede observar, los valores de descarte ocasionados por los defectos que se querían controlar son altos en la parcela testigo. En la parcela *Premium*, con la incorporación de la tecnología apropiada, se logró disminuir estos defectos a valores considerablemente menores.

En los dos casos la práctica de cosecha resulta un factor limitante en cuanto a las causas de deterioro de la fruta, lo que provoca pérdidas del volumen comercializable. Además de la importancia de la disminución de fruta de calidad, es importante considerar que la cosecha es una de las prácticas de mayor costo en el proceso productivo (en manzana el costo es 9 centavos de dólar por Kg.), lo que implica un doble costo que afecta la rentabilidad de la producción. Para la solución de este problema el foco está en realizar actividades de capacitación, y no tanto en la mejora de un aspecto tecnológico.

Gráfico A: porcentaje de cada defecto detectado en los frutos de manzana analizados de la parcela *Premium*. Los valores representan el porcentaje del total de fruta descartada.

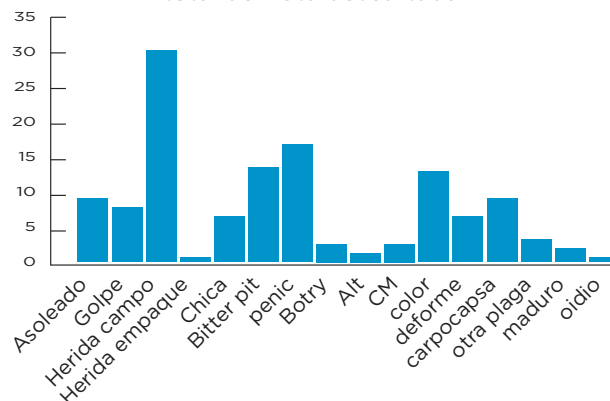
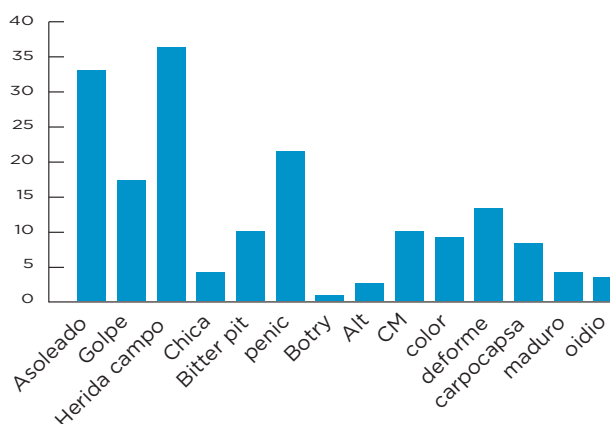


Gráfico B: porcentaje de cada defecto detectado en los frutos de manzana analizado de la Parcela Testigo. Los valores representan el porcentaje del total de fruta descartada.



APORTE A LA INNOVACIÓN

Una vez identificadas, las principales causas de descarte son correlacionadas con la tecnología utilizada respecto de la disponible para evitar los daños. Así se puede determinar la brecha existente en la adopción y analizar las causas de la no adopción, para luego realizar la experiencia de incluir las prácticas de mejora recomendadas y determinar la disminución de las pérdidas.

En tal sentido, puede afirmarse que mejorar la calidad de la fruta producida constituye, sin lugar a dudas, una innovación en tanto implica viejos y nuevos conocimientos plasmados en un cambio de prácticas, con la participación de actores involucrados en las etapas de producción, clasificación, empaque, transporte y comercialización.