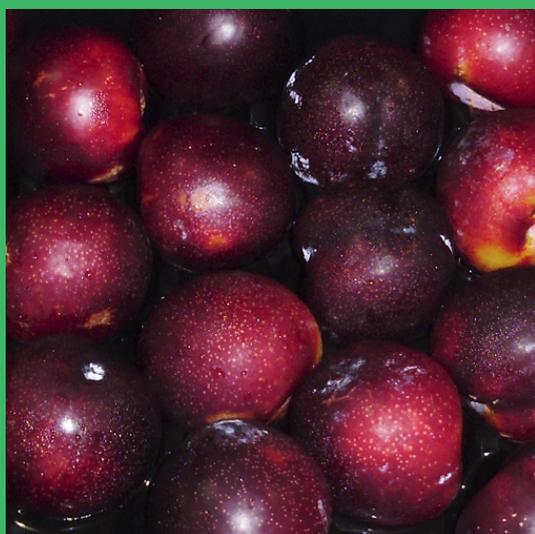


Boletín de Frutas y Hortalizas - Ciruelas



El presente boletín electrónico forma parte de las acciones realizadas a partir del Convenio de Cooperación Técnica celebrado entre el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires

mercadocentral.gob.ar

nro. **96**

Julio 2019

Contenido

1. Análisis de la oferta de Ciruelas en el Mercado Central de Buenos Aires. Campaña 2018/2019.

2. Recomendaciones para mantener la calidad de poscosecha en Ciruelas.

Fuente: Carlos H. Crisosto, Elizabeth J. Mitcham, and Adel A. Kader. Department of Plant Sciences, University of California, Davis

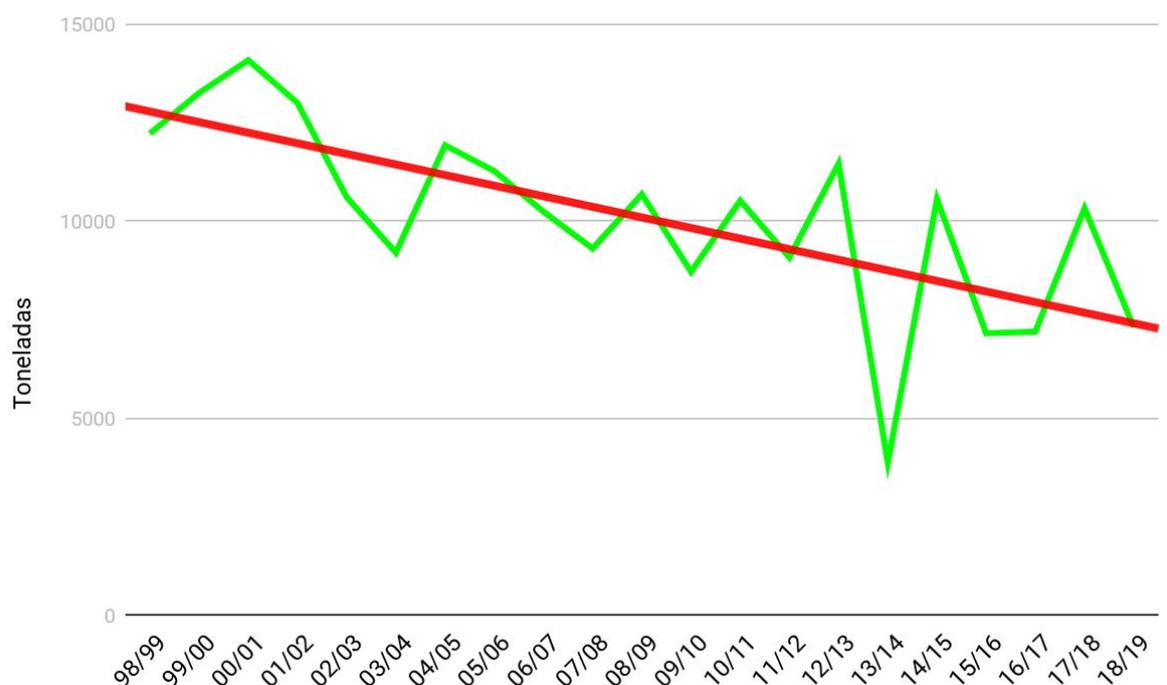
Análisis de la oferta de Ciruelas en el Mercado Central de Buenos Aires. Campaña 2018/2019.

El ingreso de Ciruelas al Mercado Central de Buenos Aires de la última campaña 2018-2019 fue de 7.323 Tn., (dicha campaña comprende el período desde octubre del año 2018 hasta mayo del año 2019) lo que representó una disminución de 3.132 Tn. con respecto a la campaña anterior que fue de 10.340 Tn. Un ingreso 30.2 % inferior a la campaña precedente.

En el gráfico N° 1 se observa la evolución histórica de los volúmenes de ingreso de Ciruelas al MCBA desde la campaña 1998/1999 hasta la campaña 2018/2019.

El promedio de las 21 campañas analizadas es de 10.107 Tn/año.

Gráfico N° 1: Evolución histórica de la oferta de Ciruelas al MCBA con su línea de tendencia. Campañas 1998/1999-2018/2019.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. CMCBA.

En la tabla N° 1 se observa la oferta mensual de ciruelas al MCBA por zonas productoras con su participación relativa.

Febrero fue el mes de mayor ingreso de Ciruelas al MCBA con 1.953,5 Tn.

Del total de Ciruelas ingresadas durante esta campaña la provincia con mayor oferta fue **Río Negro** con un aporte del 52 % seguida de Mendoza con 35,7 %.

Tabla N° 1: Ingresos mensuales de Ciruelas al MCBA, según procedencia. Valores en toneladas. Período 2018/2019.

	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	TOTAL
RÍO NEGRO	0	0,6	34	517,6	1.086,3	1.327,3	663,2	180	3.809
MENDOZA	0	83,5	588,7	714,9	752,2	298,3	86	92	2.615,6
SAN JUAN	0	112,7	291	69,4	5,7	2,4	1,2	1,8	484,2
NEUQUEN	0	0	1,7	18,5	72,9	90,4	62,5	27,3	273,3
BUENOS AIRES	0	14,8	62,9	9	32,3	2,3	13,7	0	134,6
OTRAS ZONAS	0,7	3,5	0,6	0	4,1	0,4	0	5	14,3
TOTAL	0,7	215,1	978,9	1.329,4	1.953,5	1.721,1	826,6	306,1	7.331

Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. CMCBA.



Ciruela Golden Drop

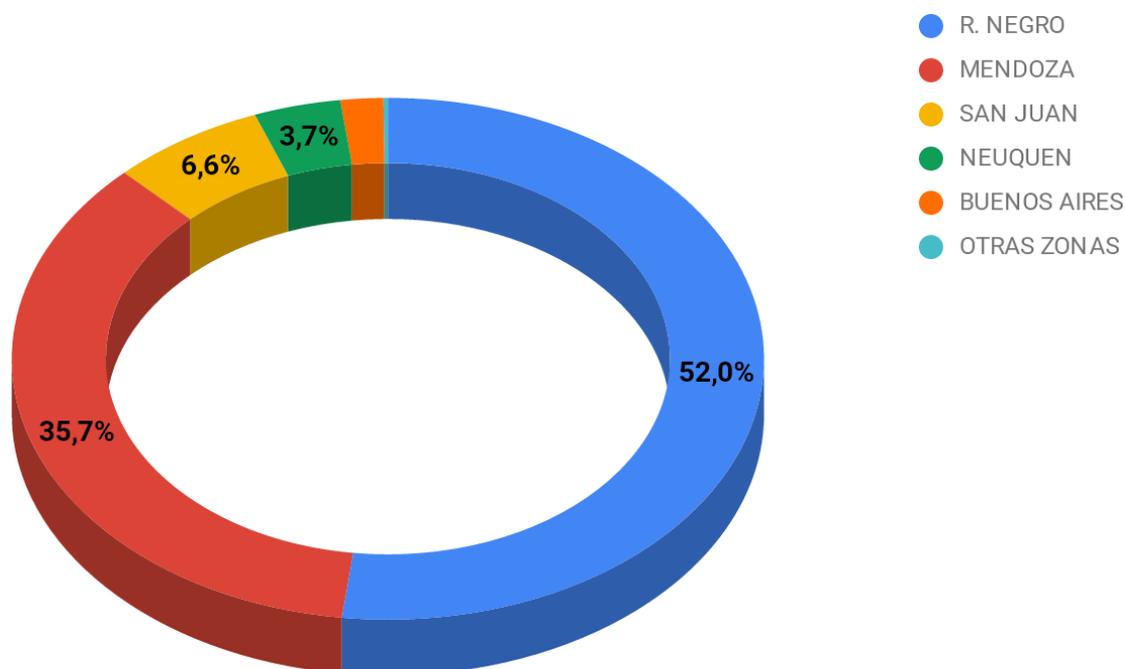


Ciruela Sun Gold



Ciruela Presidente

Gráfico N° 2: Participación porcentual de las diferentes zonas de producción en la oferta de Ciruelas al MCBA. Campaña 2018/2019.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. CMCBA.

Composición varietal de la oferta

Se identificaron durante la campaña 2018/2019 treinta y cinco (35) diferentes variedades de Ciruelas.

En la Tabla N° 2 se detalla un listado del relevamiento de variedades ingresadas de Ciruelas (en toneladas) durante la campaña 2018/2019 y su participación porcentual con respecto al total de ciruelas ingresadas.

Tabla N° 2: Oferta de Ciruelas al MCBA por variedad. Campaña 2018/2019. Se identificaron durante la campaña 2018/2019 treinta y cinco diferentes variedades de Ciruelas.

VARIEDAD	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	TOTAL	%
LARRY ANNE	0	0,2	1,2	106,5	904,6	923,3	97,4	1,3	2.034,5	27,8
SIN IDENTIFICACIÓN VARIETAL	0,7	94,7	447,8	459,2	373,1	348,6	199,8	52,5	1.976,4	26,9
ANGELENO	0	0	0	0	41,8	144,5	402,2	223	811,5	11,1
D'AGEN	0	0	0	91	290,7	150,3	15,4	19,9	567,3	7,7
BLACKAMBER	0	0,3	139,5	291,7	10,3	2,5	13,7	0	458	6,2
FRIAR	0	0	0	176,3	160,4	3,5	0	0	340,2	4,6
SANTA ROSA	0	0	256,5	70,6	3,9	0	0	0	331	4,5
LINDA ROSA	0	0	0,6	50,8	54,5	13	0,8	0	119,7	1,6
BLACK BEAU	0	43,1	62,3	0	0	0	0,9	0	106,3	1,4
RED BEAUTY	0	58,6	13,6	2,3	0,3	0	0	0	74,8	1,0
SUN GOLD	0	0	0	0,2	16,6	47	3,6	0	67,4	0,9
ROYSUM	0	0	1	0	11	0	44,4	9,4	65,8	0,9
FORTUNE	0	0	0,3	34,9	17,6	6,3	4	0	63,1	0,9
ROYAL DIAM	0	0	2,9	0	27,9	31,3	0	0	62,1	0,8
ROYAL ZEE	0	5,9	31,5	1,9	0	0	0	0	39,3	0,5
PRESIDENTE	0	0	0	0	3,5	30,3	2,7	0	36,5	0,5
GOLDEN DROP	0	0	0	0,2	31,3	0	0	0	31,5	0,4
BEAUTY	0	3,4	8,3	6,6	1,9	2,8	8,3	0	31,3	0,4
LARODA	0	0	0	20	0	0	0	0	20	0,3
HOWARD SUN	0	0	0	0	0	6,2	9,3	0	15,5	0,2
AUTUMN PRI	0	0	0	0	0	7	8,2	0	15,2	0,2
AUTUMN GIANT	0	0	0	0	0	1,8	13,1	0	14,9	0,2
SOLEDAD	0	0	0	12	0,6	0	0	0	12,6	0,2

AMBRA	0	7,6	1,7	1,4	0	0	0	0	10,7	0,1
GOLDEN JAPAN	0	0	10,7	0	0	0	0	0	10,7	0,1
STANLEY	0	0	0	0	1,2	1,8	0	0	3	0,0
RAINBOW	0	0	0	0	0	0	2,8	0	2,8	0,0
REMOLACHA	0	0	0,7	0,8	1	0	0	0	2,5	0,0
LATE ROSA	0	0	0	0	1,3	0,9	0	0	2,2	0,0
CASSELMAN	0	0	0	1,9	0	0	0	0	1,9	0,0
REINA VICTORIA	0	1,3	0	0	0	0	0	0	1,3	0,0
FORMOSA	0	0	0	1,1	0	0	0	0	1,1	0,0
ROSA GRANDE	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0,3	0,0
TOTAL	0,7	215,1	978,9	1.329,4	1.953,5	1.721,1	826,6	306,1	7.331,4	100
PORCENTAJE	0,0	2,9	13,4	18,1	26,6	23,5	11,3	4,2	100	

Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.

En la confección de la siguiente Tabla N° 3 se ha obviado los ingresos de las partidas que no tienen declarada su variedad en la guías frutihortícolas. Por lo tanto se puede apreciar la importancia relativa de las 12 variedades que ingresaron con identificación de variedad.

Tabla N° 3: participación relativa de las 13 variedades de Ciruelas más ofertadas en el MCBA con sus porcentaje acumulados

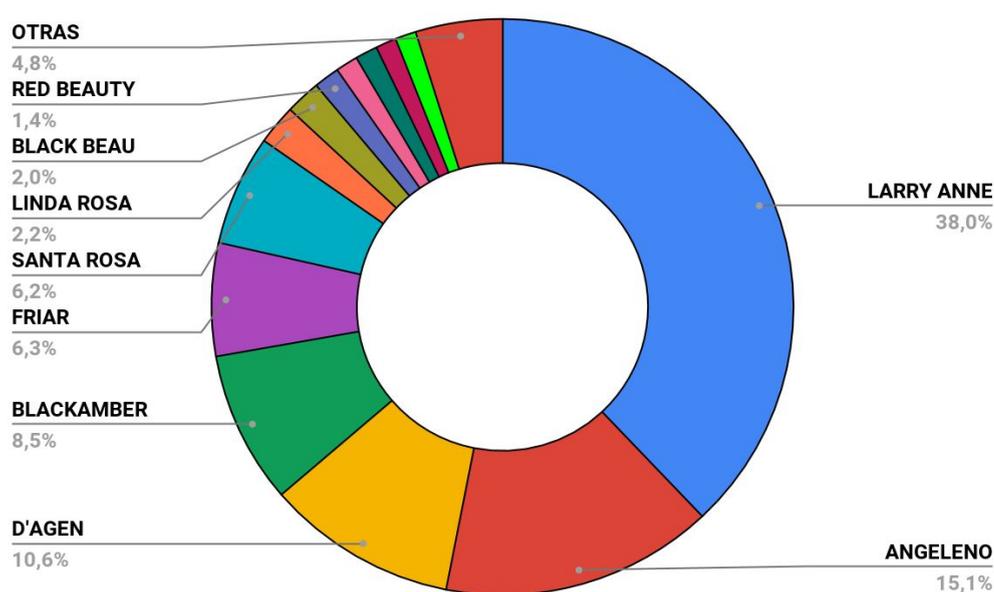
ORDEN	VARIEDAD	TONELADAS	%	% ACUMULADO
1	LARRY ANNE	2034,5	38,0	38
2	ANGELENO	811,5	15,1	53,1
3	D'AGEN	567,3	10,6	63,7
4	BLACK AMBER	458	8,5	72,3
5	FRIAR	340,2	6,3	78,6
6	SANTA ROSA	331	6,2	84,8
7	LINDA ROSA	119,7	2,2	87,0

8	BLACK BEAU	106,3	2,0	89,0
9	RED BEAUTY	74,8	1,4	90,4
10	SUNGOLD	67,4	1,3	91,7
11	ROYSUM	65,8	1,2	92,9
12	FORTUNE	63,1	1,2	94,1
13	ROYAL DIAMOND	62,1	1,2	95,2
	OTRAS VARIEDADES	257,9	4,8	100

Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.

Observando la columna de porcentaje acumulado, se aprecia que estas 13 variedades representaron más del 95 % del total de Ciruelas con identificación varietal. Además las 5 primeras variedades representaron el 78.6 %.

Gráfico N° 2: Participación porcentual de las diferentes variedades de Ciruelas en la oferta del MCBA. Campaña 2018/2019.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos aportados por Departamento de Información. MCBA.

El Departamento de Información del Mercado Central de Buenos Aires, procesa los datos manifestados por los productores en las Guías de Productos Frutihortícolas, en las cuales se debe indicar el nombre de la especie y la variedad que se remite al mercado.

En muchos casos esa información no está consignada, por lo cual no se pueden identificar los nombres de las variedades de algunas partidas. En esos casos se registran en las estadísticas como "SIN IDENTIFICACIÓN DE VARIEDAD (S/V)"

Información elaborada por: **Ing. Agr. Mario E. Peralta - Ing. Agr. Oscar Liverotti – CMCBA:** mperalta@mercadocentral.gob.ar

=====

Recomendaciones para mantener la calidad de poscosecha en Ciruelas

Cosecha y Calidad

Indices de Cosecha

En la mayoría de los cultivares que se producen en California, se determina la fecha de cosecha en base a los cambios de color de la piel que caracterizan a cada cultivar. Se ha diseñado una guía de colores para determinar la madurez de cada cultivar.

En California, se reconocen tres grados de madurez para cosecha:

1. Con madurez fisiológica mínima.
2. Con madurez fisiológica.

3. Madurada en el Árbol (con madurez de consumo adquirida en el árbol)

Firmeza de la pulpa:

Se recomienda medir la firmeza de la fruta en cultivares en los que el color de fondo de la piel se encuentra enmascarado por el desarrollo de un color rojo u oscuro antes de la madurez fisiológica.

Se consideran "listas para comer" las frutas que tienen una firmeza de pulpa de 2-3 libras de presión.

Madurez fisiológica máxima. Se puede medir la firmeza de la pulpa, con un penetrómetro que tenga una punta de 8 mm de diámetro (chico), para determinar un índice de madurez máxima, que representa la etapa en la que se puede cosechar la fruta sin llevar a daños por lesiones provocadas por golpes en el manejo de post-cosecha.

Con una firmeza de fruta parecida al índice de máxima , son menos susceptibles a las lesiones provocadas por golpes, las ciruelas que la mayoría de los cultivares de duraznos y pelones.

Índices de Calidad

Contenido de sólido solubles (CSS): corresponde al contenido de azúcares.

La mayor aceptación del consumidor se logra con fruta de alto contenido de sólidos solubles (CSS).

Relación azúcares/acidez (ratio): El cociente entre azúcares y acidez se denomina ratio (relación).

No se ha establecido un nivel de calidad mínima basado en estos factores.

El contenido de fenoles también es un factor importante en la aceptación del consumidor.

Temperatura Óptima: -1.0 a 0°C.

El punto de congelamiento varía de acuerdo al contenido de sólidos solubles (CSS).

Humedad Relativa Óptima: 90-95% H.R.

Se recomienda una velocidad de aire de aproximadamente 1,41-m³/minuto.

Tasa de Producción de Etileno:

Temperatura	0°C	5°C	10°C	20°C
µl/kg·h	0.01-5*	0.02-15	0.04-60	0.1-200

*Los valores más bajos dentro de este intervalo corresponden a fruta fisiológicamente madura pero aún no apta para el consumo; los valores más altos corresponde a fruta con madurez de consumo.

Efectos del Etileno:

La mayor parte de las ciruelas cosechadas en el estado de madurez, con mayor madurez que la madurez fisiológica mínima, madurarán adecuadamente sin la aplicación de etileno.

La aplicación de etileno a fruta cosechada en el grado Madurez fisiológica mínima solamente llevará a que la fruta se madure con mayor uniformidad, sin acelerar la tasa de maduración. Sin embargo, para una maduración uniforme en cultivares de maduración lenta, son necesarias las aplicaciones de etileno (100 ppm por 1-3 días a 20°C).

Entre este tipo de cultivares, está: Angeleno, Black Beauty, Casselman, Late Santa Rosa, Kelsey, Nubiana, Queen Anne, Red Rosa y el Roysum.

Efectos de las Atmósferas Controladas (AC)

Los beneficios principales de la AC durante el almacenamiento/embalaje son el mantenimiento de la firmeza y del color de fondo de la fruta.

No se ha reducido la incidencia de podredumbres por el uso de AC 1-2% O₂ + 3-5% CO₂.

Se recomiendan condiciones de AC de 6% O₂ + 17% CO₂ para reducir el decaimiento interno durante el embalaje, pero su eficacia está relacionada con el cultivar, factores de precosecha, vida útil y períodos de embalaje.

Efectos de Genotipo y Prácticas Culturales en la Vida Post-cosecha

La vida útil varía entre los cultivares, siendo afectada significativamente por el manejo de la temperatura.

La vida útil máxima se obtiene cuando la fruta es almacenada aproximadamente a 0°C.

La vida útil máxima varía entre 1 y 8 semanas.

Por ser el decaimiento interno el mayor limitante para la vida útil, la vida de postcosecha se reduce cuando la fruta se almacena a 5°C.

Fisiopatías y Desórdenes Físicos

Decaimiento Interno o Daño por Frío. Este problema fisiológico se caracteriza por una translucidez, un pardeamiento interno, harinosidad y la aparición de tintes rojos en la pulpa; una incapacidad de maduración y la pérdida de sabor.



CIRUELA SUN GOLD CON DECAIMIENTO INTERNO



CIRUELA ROYAL DIAMOND CON DECAIMIENTO INTERNO

Estos síntomas se desarrollan durante la maduración de ciruelas destinadas al consumo en fresco o a la deshidratación, después de un período de almacenamiento en frío.

Por tanto, usualmente son los consumidores quienes encuentran estos síntomas.

Es más susceptible a este problema la fruta que se almacena dentro de un intervalo de temperaturas de 2-8°C .

Enfermedades

Podredumbre parda. Causada por el hongo *Monilia fructicola*, es la enfermedad de postcosecha más importante de las frutas de carozo.

Comienza con la infección durante la floración y la podredumbre posterior de la fruta, cuando esta llega a un nivel de azúcar que sirva de sustrato para el desarrollo del hongo, se puede dar antes de la cosecha pero a menudo se da en postcosecha.

Entre las estrategias de control está la limpieza del monte frutal, eliminando las ramas y frutas momificadas, para minimizar fuentes de inóculo e infección. La aplicación de fungicidas en precosecha, y el enfriamiento inmediato de la fruta tras la cosecha.

Además, se puede utilizar un tratamiento a base de fungicidas en post-cosecha.

Moho Gris. Causado por el hongo *Botrytis cinerea*, puede ser un problema grave en condiciones de clima húmedo en la primavera.

Se puede dar durante el almacenamiento si se ha contaminado la fruta en la cosecha o por heridas en el manejo.

Medidas efectivas de control consisten en evitar daños mecánicos y en un buen manejo de temperaturas.

Podredumbre por Rhizopus. Causada por el hongo *Rhizopus stolonifer*, se puede dar en frutas de carozo maduras o casi maduras mantenidas a 20-25°C .

Para combatir este hongo, resulta muy efectivo enfriar la fruta y mantenerla a temperaturas inferiores a 5°C.

Trabajo extraído de Department of Plant Sciences, University of California, Davis. Carlos H. Crisosto, Elizabeth J. Mitcham, and Adel A. Kader.

Para comunicarse personalmente con los coordinadores técnicos del Convenio INTA - Mercado Central dirigirse al Edificio Administrativo, Cuarto Piso, de la Corporación del Mercado Central de Buenos Aires. Autopista Ricchieri y Boulogne Sur Mer, Tapiales, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Ing. Agr. J. Fernández Lozano

flozano@mercadocentral.gob.ar

Ing. Agr. Claudio Olaf Budde

budde.claudio@inta.gob.ar

Corp. del Mercado Central de Buenos Aires

Tel: 011-4480-5500, oficina INTA, int. 5741 o 4480-5517