Monitor

Código Alimentario Argentino

Orujo de Manzana Seco

RESFC-2025-39-APN-SGS#MS

Ministerio de Economía
República Argentina

Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca

El Código Alimentario Argentino (CAA) se actualiza constantemente con el fin de asegurar que las normativas acompañen el desarrollo productivo de las empresas, los avances científicos y tecnológicos de las industrias alimentarias, así como los nuevos hábitos de los consumidores, y a su vez, promover la producción de alimentos seguros, diferenciados y competitivos.

Este informe tiene como objetivo analizar el impacto de las nuevas regulaciones, aplicables a determinados productos, sectores, procesos e innovaciones que impone el CAA.

Para llevar a cabo el mencionado análisis se utilizan indicadores específicos que reflejan cómo las adecuaciones del CAA impactan en la producción, la inversión, la generación de empleo y el acceso a mercados, entre otros.

Resumen

Mediante la Resolución Conjunta 39/2025 se incorporó al Código Alimentario Argentino (CAA) el Orujo de Manzana Seco permitiendo su utilización en la industria alimentaria.

Para la campaña 2024/2025 la producción mundial de manzanas frescas fue estimada en 83.976.270 de toneladas.

En el año 2024 la producción argentina fue de aprox. 500.000 toneladas de manzana fresca, de las cuales el 32% se destina a industria.

El orujo de manzana es un subproducto obtenido del procesamiento de la manzana para producir jugo o sidra. En 2024 se generaron 115.000 toneladas de este subproducto. En estado seco el volumen aproximado de orujo sería de 11.500 toneladas anuales.

Resumen

Hasta la Resolución Conjunta 39/2025 los únicos destinos posibles de este subproducto eran el compostaje, la alimentación animal y el descarte. O posible aprovechamiento como biomasa en plantas generadoras de biogás con inversiones potenciales pero aún no concretadas en la región productora.

El descarte de este subproducto, genera consecuencias ambientales y económicas.

A partir de la Resolución Conjunta 39/2025 se ofrece a los productores una alternativa que permite transformar un desecho de la industria frutícola en un ingrediente funcional para la elaboración de alimentos.

La incorporación de este subproducto al CAA promueve la sostenibilidad, la innovación productiva y el aprovechamiento integral de las materias primas.

1. Normativa

ARTÍCULO 1°. - Incorpórase el Artículo 912 bis del Código Alimentario Argentino (CAA), el que quedará redactado de la siguiente manera: "Artículo 912 bis: Con la denominación de Orujo de Manzana seco se entiende el producto sólido resultante del prensado para la obtención de jugo, seguido o no, de un proceso posterior que asegure una mayor recuperación de dicho primer producto de interés, con un secado posterior en la misma planta donde se produce que garantice su adecuada conservación, debiendo cumplirse las siguientes condiciones:

- Su composición dependerá de las variedades de manzana empleadas en la elaboración del jugo.

- En cualquier caso, deberá responder a las siguientes características:

Humedad %	Máx.10
Fibra dietaria total % (1)	Min. 30
Proteínas % (1)	Min. 4
Cenizas 550° % (1)	Máx. 3

1. Expresado en base húmeda

El orujo de manzana seco deberá satisfacer los siguientes criterios microbiológicos:

Parámetro	Criterio de aceptación	Metodología (a)
Recuento de hongos y levaduras (UFC/g)	n=5, C=2, m= 10^3, M=10^4	ISO 21527-2:2008, BAM - FDA (capítulo 18), APHA (b)
Recuento de E. coli (UFC/g)	n=5, C=0, m<10^4	ISO 16649-2:2015
Salmonella spp/25g	n=5, C=0, m= Ausencia	ISO 6579-1:2017/ Amd1:2020

a. Su versión más actualizada. Puede emplearse otros métodos debidamente validados (por ejemplo, basándose en la Norma ISO 16140).

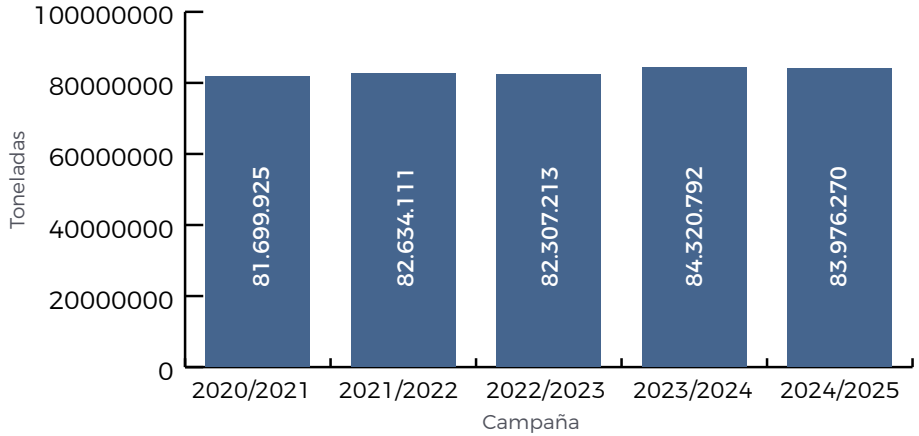
b. Compendio de Métodos para el Examen Microbiológico de Alimentos (por sus siglas en inglés American Public Health Association).

El Orujo de manzana seco deberá cumplir con los límites de contaminantes inorgánicos establecidos en el Capítulo III del presente Código.
El límite máximo para el contenido de Patulina en el Orujo de manzana seco será de 50 µg/Kg.
Queda prohibida la circulación, tenencia y/ o expendio del Orujo de Manzana seco que presente sabor y/ o aroma u olor anormales o impropios del producto.
Este producto se denominará "Orujo de manzana seco".

ARTÍCULO 2°. - La presente resolución entrará en vigencia al día siguiente de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.
(...)

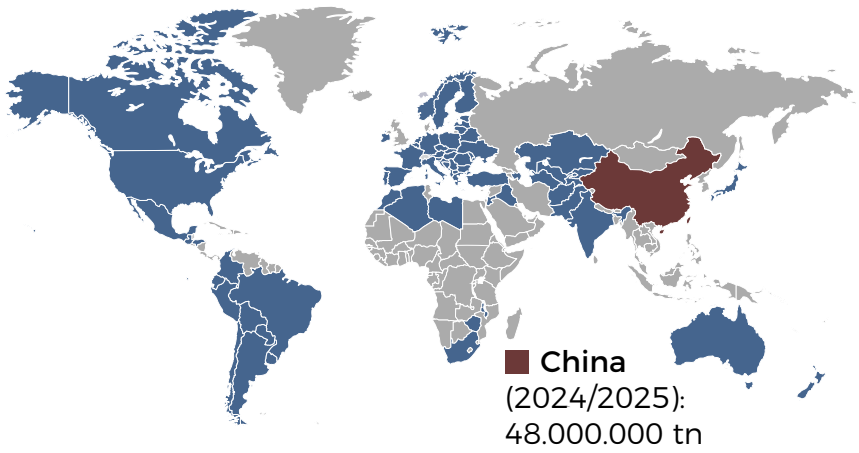
2. Indicadores

Producción mundial de manzanas frescas



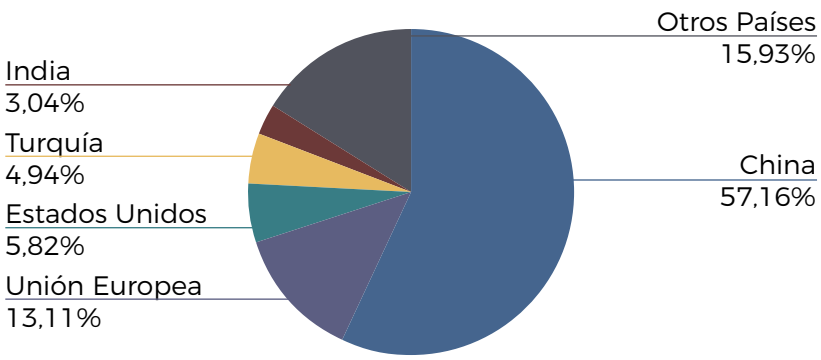
Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés)

Localización de la producción mundial de manzanas frescas



Fuente; Worldostats

Principales productores mundiales manzana fresca Campaña 2024/2025



Fuente: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés)

China es el principal productor mundial de manzanas frescas, con una participación del 57% sobre el total producido mundialmente. La producción de China para la campaña 2024/2025 se estima en 48.000.000 toneladas, un 3% superior a la registrada en 2023/2022 (46.500.000) y un 10% superior a la del 2020/2021 (44.066.000).

La notable producción de manzanas en China se atribuye a las condiciones climáticas favorables del país, la vasta extensión de tierras cultivables y el uso de técnicas agrícolas avanzadas.

2. Indicadores

Producción argentina de manzanas frescas

En Argentina, la producción de manzanas se concentra principalmente en el norte de la Patagonia, especialmente en las provincias de Río Negro y Neuquén. Mendoza también contribuye, aunque con una participación menor.

Río Negro	Neuquén	Mendoza
77%	15%	8%

Fuente: Federación Nacional de Operadores de Mercados Frutihortícolas de la República Argentina (FENAOMFRA, 2021).

Las provincias de **Río Negro y Neuquén** concentran el 92% de la producción nacional de manzanas.

Río Negro

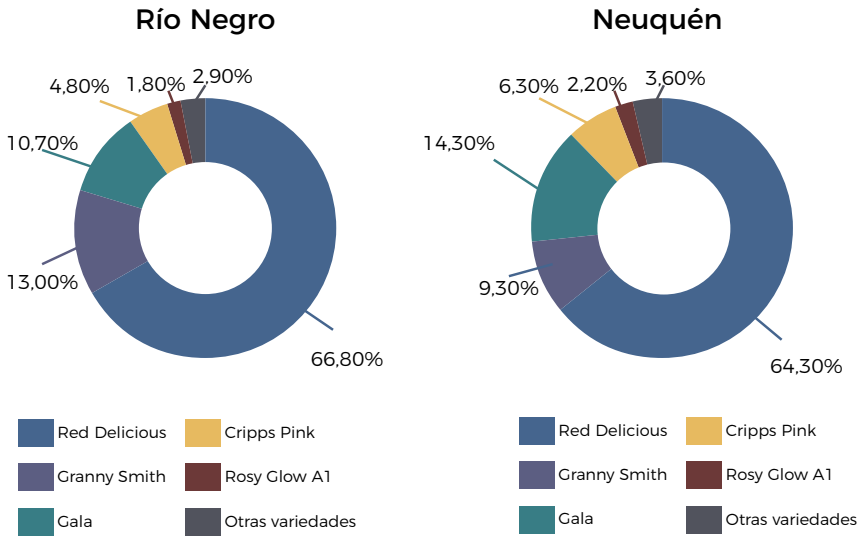
- 13.605 hectáreas
- 1.169 productores

Neuquén

- 2.752 hectáreas
- 159 productores

Fuente: Anuario Estadístico 2024 - CRPN - SENASA

Participación sobre superficie implantada (ha) por variedad



De acuerdo a los datos publicados por el SENASA, en el año 2024, el 66,80 % de la superficie cultivada en Río Negro estuvo destinada a la producción de la variedad Red Delicious. En la provincia de Neuquén, esta cifra alcanzó el 64,30 %.

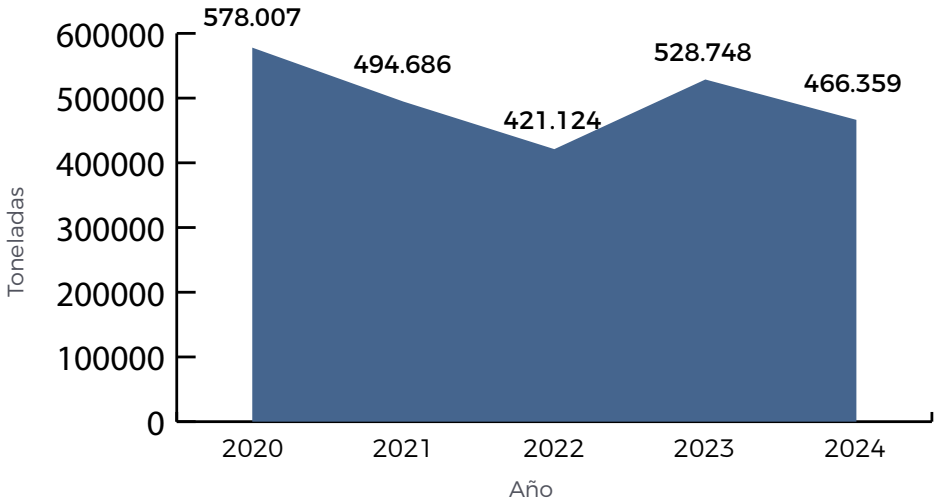
Red delicius

Es una de las variedades conocidas por su tamaño mediano a grande, y de sabor moderado, dulce y suculento. Su piel es de color rojo brillante (rubí).

Fuente: Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI)

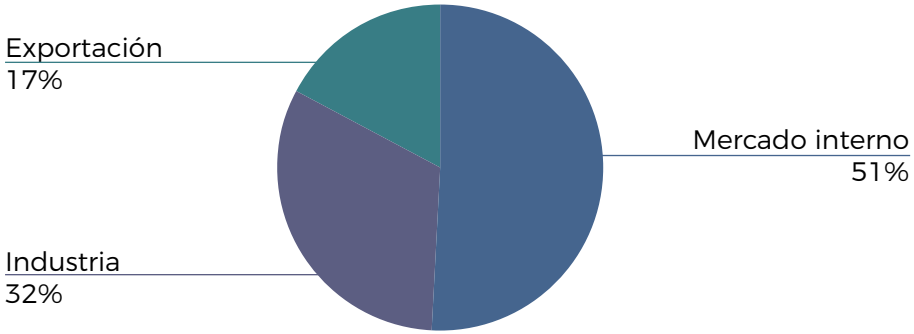
2. Indicadores

Producción anual de manzanas frescas en Río Negro y Neuquén



Fuente: Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI)

Destino de manzanas frescas – Año 2024



Fuente: Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI)

Considerando para el 2024 una producción argentina de 500.000 toneladas de manzana fresca, el 32% se destina a la elaboración de jugo y sidra. Según los rendimientos industriales, entre el 30% y el 50% de ese porcentaje se transforma en *orujo de manzana.*

En dicho año, se generaron 115.000 toneladas de este subproducto. En estado seco (considerando un contenido de humedad final del 10-12%), el volumen aproximado de orujo sería de 11.500 toneladas anuales.

Definición de orujo de manzana

El orujo de manzana es un subproducto obtenido del procesamiento de la manzana para producir jugo o sidra. Representa entre el 25 % y el 30 % del peso total de la fruta e incluye principalmente pulpa y cáscara (95 %), así como pequeñas proporciones de semillas (2–4 %) y pedúnculo (1 %).

Aplicaciones del orujo de manzana previas a la Res. Conjunta 39/2025

Previamente a la inclusión del orujo de manzana en el Código Alimentario Argentino (CAA) los principales destinos eran:

- Compostaje (en mayor proporción)
- Alimentación animal
- Descarte

Consecuencias

Alta carga orgánica: El orujo tiene mucha humedad y materia orgánica, lo que puede generar lixiviados contaminantes si se desecha sin tratamiento.

Emisión de gases: Al descomponerse, libera metano y otros gases de efecto invernadero si no se gestiona adecuadamente.

Problemas de disposición: En provincias productoras, se acumulaban toneladas sin destino claro, generando costos y riesgos ambientales.

Aplicaciones del orujo de manzana en la Alimentación Humana - Res. Conjunta 39/2025

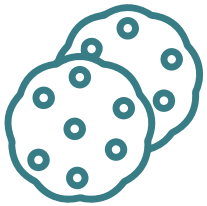
Mediante la Resolución Conjunta 39/2025 se incorporó el orujo de manzana seco para su utilización como ingrediente en la industria alimentaria.

El mismo podrá ser utilizado directamente o molido en la elaboración de una amplia gama de productos:

Panes

Budines

Pizzas



Galletitas

Barritas de cereales

Infusiones

Entre otras aplicaciones posibles se pueden mencionar productos como granolas, batidos, licuados y purés, entre otras preparaciones.

2. Indicadores

Impactos de la incorporación del Orujo de manzana seco al CAA.

Se impulsa a las economías regionales al diversificar la producción y generar oportunidades para pequeños y medianos emprendimientos.

Se produce una transformación en la matriz productiva con agregado de valor.

En regiones frutícolas produ ctoras (Alto Valle de Río Negro y Neuquén), esta regulación reciente puede traducirse en nuevos empleos, innovación tecnológica y mayor rentabilidad para productores y procesadores.

Contribuirá al desarrollo territorial en cuanto a la obtención de un producto que es novedoso para la región y el país, valorizando los nodos productivos.

Se reducen desperdicios, lo que permite la alineación con las tendencias globales que promueven alimentos saludables, producción sustentable y uso integral de los recursos.

La reducción de desperdicios tiene implicancias económicas al reducir costos de disposición.

Se realiza una apuesta concreta a la economía circular y al arraigo, que fortalece al sector frutícola como generador de empleo, tecnología y potencia productiva.

3. Conclusiones

Mediante la Resolución Conjunta 39/2025 se incorporó al Código Alimentario Argentino (CAA) el Orujo de Manzana seco permitiendo su utilización en la industria alimentaria siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la normativa.

Según el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) para la campaña 2024/2025 la producción mundial de manzanas frescas fue estimada en 83.976.270 de toneladas.

De dicho total, 48.000.000 de toneladas fueron producidas por China lo que representó una participación del 57%. En el caso de Argentina, se prevé para esa temporada una producción de 488.000 toneladas.

En nuestro país, la producción de manzana se encuentra concentrada en un 92% en las provincias de Río Negro y Neuquén.

De acuerdo a los datos publicados por la Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI), en el año 2024 dichas provincias produjeron 466.359 toneladas de manzana frescas, de las cuales el 51% fue destinado al mercado interno, el 32% a industria y el 17% a exportación.

Considerando para el 2024 que la producción argentina fue de 500.000 toneladas de manzana fresca, del 32% destinado a industria dependiendo de los rendimientos industriales, entre el 30% y el 50% de ese porcentaje se transforma en orujo de manzana.

En el año 2024, se generaron 115.000 toneladas de este subproducto. En estado seco (considerando un contenido de humedad final del 10-12%), el volumen aproximado de orujo sería de 11.500 toneladas anuales.

El orujo de manzana, es el producto resultante del procesamiento de la manzana para producir jugo o sidra. Hasta su incorporación al CAA los principales destinos del mismo podían ser: compostaje, alimentación animal o descarte.

Principalmente su posible descarte directo, tiene consecuencias ambientales dada la alta carga orgánica y la emisión de gases y económicas por la generación de costos de disposición.

3. Conclusiones

A través de la Resolución Conjunta 39/2025, se le puede dar un nuevo destino a este subproducto: la industria alimentaria, permitiendo que sea utilizado directamente o molido en la elaboración de una amplia variedad de productos.

Dicha incorporación tiene como principales impactos:

- Se impulsa a las economías regionales al diversificar la producción y generar oportunidades para pequeños y medianos emprendimientos.
- Se produce una transformación en la matriz productiva con agregado de valor.
- En regiones frutícolas como el Alto Valle de Río Negro y Neuquén, esta nueva normativa puede traducirse en más empleos, innovación tecnológica y mayor rentabilidad para productores y procesadores.
- Contribuirá al desarrollo territorial en cuanto a la obtención de un producto que es novedoso para la región y el país, valorizando los nodos productivos de la misma.
- Se reducen desperdicios, lo que permite la alineación con las tendencias globales que promueven alimentos saludables, producción sustentable y uso integral de los recursos.
- La reducción de desperdicios tiene implicancias económicas al reducir costos de disposición.
- Se realiza una apuesta concreta a la economía circular y al arraigo, que potencia al sector frutícola como generador de empleo, tecnología y potencia productiva.

Por último, se destaca que, a través de esta normativa, se ofrece a los productores una alternativa que permite transformar un desecho de la industria frutícola en un ingrediente apropiado para la elaboración de alimentos, promoviendo la sostenibilidad, la innovación productiva y el aprovechamiento integral de materias primas.

4. Referencias Bibliográficas

- Agrolink, 25 de julio de 2025, “Del descarte al plato: Argentina impulsa el uso del orujo de manzana”
- Cámara Argentina de Fruticultores Integrados (CAFI), 2025, Mensuario Estadístico Frutícola – diciembre de 2024
- Conicet, 6 de agosto de 2025, “Investigaciones de científicos del CONICET permiten incorporar nuevos productos al Código Alimentario Argentino”
- Consejo Federal de Inversiones (CFI), 2024, “Cadena de la manzana”
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés), agosto de 2025, “Datos Estadísticos”
- Diario Lm Cipolletti, 1 de agosto de 2025, “De residuos a superalimentos: nueva vida para el orujo de manzana y harinas nativas”.
- Diario Lmneuquen, 04 de agosto de 2025, “Argentina convierte residuos de manzana en alimento funcional con alto valor nutricional”
- Diario Río Negro, 24 de julio de 2025, “Del descarte a la mesa: Río Negro busca convertir el orujo de manzana en harinas no tradicionales”
- Diario Río Negro, 26 de julio de 2025, “El orujo de manzana fue incorporado en el Código Alimentario Argentino, a partir de una investigación en Río Negro”
- Federación de Mercados Frutihortícolas, 2022, “De la quinta a tu mesa cadena de valor de la manzana”
- Fernández Mayer Aníbal, 2025, “Orujo de manzana en la alimentación de bovinos de carne o leche”
- Food News Latam, 25 de julio de 2025, “De descarte a super ingrediente, el Orujo de Manzana se incorpora al Código Alimentario Argentino”
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa), Anuario Estadístico 2024 – Centro Regional Patagonia Norte. Argentina 2025
- Worldostats, 2025, Producción De Manzanas Por País: Datos Globales (2025)