



# **IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL EN EL MERCADO ARGENTINO DE JUGOS DE FRUTAS ANTE CAMBIOS EN IMPUESTOS INTERNOS**

**CORPORACIÓN VITIVINÍCOLA ARGENTINA  
(COVIAR)**

**RESUMEN EJECUTIVO  
MAYO 2015**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**1. OBJETIVOS.** El presente estudio de “Impacto económico y social en el mercado argentino de jugos de frutas ante cambios en impuestos internos” fue elaborado por UBATEC S.A. a pedido de la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR), y se propuso alcanzar los siguientes objetivos:

- 1.1. Cuantificar el impacto económico/laboral en la demanda de BEBIDAS ANALCOHÓLICAS (gaseosas y aguas saborizadas) en Argentina, ante cambios en los impuestos internos que promuevan el uso de jugos naturales, a partir de la reforma propuesta por la Vitivinicultura Argentina.
- 1.2. Cuantificar el impacto económico y laboral sobre los EDULCORANTES: Jugos concentrados, Azúcar y Jarabe de Maíz de Alta Fructosa.
- 1.3. Analizar las características y los efectos de los EDULCORANTES (jugo concentrado de uva y jarabe de maíz de alta fructuosa) utilizados en las bebidas analcohólicas sobre la SALUD DE LOS CONSUMIDORES.

**2. IMPACTOS MACROECONÓMICOS Y SECTORIALES DE LA REFORMA PROPUESTA POR LA VITIVINICULTURA ARGENTINA. EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.**

- 2.1. Se analizan los impactos de la reforma propuesta en el mercado de gaseosas (Parte I), en qué medida ésta afecta al mercado de las aguas saborizadas, por reacción del consumidor ante cambios en los precios relativos promovidos por la reforma de la Ley de Impuestos Internos (Parte II), y la consolidación de los impactos en el Valor Agregado y el Empleo de los sectores involucrados (Parte III).
- 2.2. La Ley N° 25.239 de Impuestos Internos se encuentra vigente desde 1999. Dispone una alícuota de 8% para las gaseosas y una de 4% para aquellas que usan jugos de igual género botánico para su edulcoración.
- 2.3. El escenario de base (E0) refleja la situación actual, antes de la implementación de las dos propuestas de modificación impositiva que serán las analizadas.
- 2.4. La primera propuesta de modificación, que denominamos Proyecto de Ley Bastera, data de 2013 y dispone una suba de la alícuota para las gaseosas, de 8% a 28%. En el caso de que usen edulcorantes del mismo género botánico, la alícuota disminuye de 4% actual a 3%. Esta propuesta constituye el escenario 1 (E1).
- 2.5. Por otra parte, se ha gestado la propuesta de la vitivinicultura argentina (apoyada por los diputados Tomas – Carmona), que plantea lo mismo que el Proyecto Bastera, estableciendo una alícuota diferencial, de 18%, para el caso en que en la edulcoración se utilicen jugos de frutas de distinto género botánico al que saboriza la gaseosa, que identificamos como escenario 2 (E2).

- 2.6. Finalmente, como el jugo concentrado de uva, cuyo empleo es promovido por la vitivinicultura argentina, es un sustituto casi perfecto en términos de edulcoración, del jugo concentrado de manzana, se analiza en el escenario 3 (E3), la posibilidad de que el sector industrial elaborador de gaseosas y aguas saborizadas promueva la competencia entre ambos edulcorantes de origen frutal, de modo tal que se reemplace el jugo concentrado de uva por el de manzana, y finalmente los costos se distribuyan por mitades, es decir 50% del costo de edulcoración para cada uno.
- 2.7. Presentados los escenarios, establecidas las cantidades de edulcorantes empleadas y sus costos (en millones de pesos), se calculan los impactos directos, es decir los efectos sectoriales en la demanda de gaseosas y la provisión de las cuatro fuentes de edulcoración: azúcar, jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), jugo de uva concentrado (JCU) y jugo de manzana concentrado (JCM). En función de ello se modifican también los Valores Brutos de la Producción (VBP) de los sectores involucrados.
- 2.8. En la Tabla 1 se presenta el consumo de gaseosas, en millones de litros, y la demanda estimada de edulcorantes, con el efecto de un incremento de 10% en el precio de las gaseosas y cambios en la cantidad demandada de edulcorantes, medido en toneladas, para los 3 escenarios definidos previamente.
- 2.9. Para el Escenario base (E0), la fuente es una estimación propia del consumo de gaseosas en base a la publicación Euromonitor. Las cantidades consumidas de gaseosas en los escenarios E1 y E2, provienen de una estimación econométrica que se presenta en el Anexo N° 1. Las toneladas de insumo de edulcoración de la Tabla 1 fueron provistas por fuentes del sector vitivinícola argentino.
- 2.10. En la Tabla 2 se presentan los efectos de un incremento de 10% en el precio de las gaseosas, medido en el Valor Bruto de la Producción (VBP), en millones de pesos, y el cambio en el costo de la edulcoración, medido de la misma manera, para los tres escenarios. Los precios por tonelada de los insumos de edulcoración surgen de consultas efectuadas a los sectores involucrados y representan los valores vigentes, siempre sin la corrección que a veces se da por medio de la negociación comercial, para finales del año 2014.

**Tabla 1 – Consumo de gaseosas (millones de litros) y demanda estimada de edulcorantes (en tn)**

	Tn			Var %	
	E0	E1	E2	E1/E0	E2/E0
<b>Consumo de gaseosas</b>	4,515	4,088	4,421	-9.5	-2.1
<b>Azúcar</b>	283,123	253,646	319,901	-10.4	13.0
<b>JAMF</b>	237,684	213,089	106,477	-10.3	-55.2
<b>JCU o JCM</b>	0	0	65,540		

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

**Tabla 2- Valor Bruto de la Producción (millones de pesos). Incremento del 10% en precio de gaseosas y aumento de costos de edulcoración**

	Millones de \$			Var Mill \$		Var %	
	E0	E1	E2	E1/E0	E2/E0	E1/E0	E2/E0
Consumo de gaseosas	27,517	24,915	26,944	-2,602	-573	-9.5	-2.1
Azúcar	1,132	1,015	1,280	-118	147	-10.4	13.0
JAMF	622	558	279	-64	-343	-10.3	-55.2
JCU o JCM	0	0	935	0	935		

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

- 2.11. Se observa un fuerte impacto negativo en el E1, determinado por la fuerte caída en el consumo de gaseosas y en menor medida por la disminución en la demanda (y, por ende, en el costo) de edulcoración.
- 2.12. Por su parte, en el E2, el efecto total es apenas negativo para el consumo de gaseosas. En lo que hace a edulcoración, es muy positivo el impacto del empleo de JCU y, en menor medida, de azúcar, que más que compensan las mermas en las demandas de gaseosas y de JMAF, dando un efecto neto, en términos de VBP, de \$ 166 millones, que resume el efecto directo consolidado de los cuatro sectores.
- 2.13. Para estimar los impactos macroeconómicos del proyecto se utilizó la **Matriz Insumo Producto (MIP)** de Argentina, que mide las relaciones intersectoriales de toda la economía nacional. Es decir, consigna cuánto le compra y le vende cada sector de actividad al resto de los sectores de la economía (124 sectores en total) y, por lo tanto, permiten computar efectos de modificaciones en la producción total (Valor Bruto de Producción) y el Valor Agregado total o PBI (Producto Bruto Interno). El primer concepto es la suma de toda la producción nacional, incluyendo compra de bienes intermedios y finales, mientras que el segundo “netea” las compras intermedias, para reflejar la producción final de bienes y servicios, lo que se conoce como Producto Bruto Interno (PBI).
- 2.14. Dado que la MIP de Argentina fue medida en 1997, en este trabajo se realizó una actualización de la misma, suponiendo que los coeficientes técnicos (la estructura “física” de costos, es decir, la cantidad de insumos que demanda cada sector por unidad de producción) se mantuvieron constantes, pero que se modificaron los coeficientes “económicos” (la estructura “económica” de la producción, es decir, la cantidad de pesos erogados en insumos demandados, por cada peso de producción) por los cambios de precios relativos ocurridos entre 1997 y finales de 2014. Para ello, se utilizaron los Índices de Precios al Productor elaborados por el INDEC, en el caso de los bienes agropecuarios e industriales, y el Índices de Precios Implícitos (también conocidos como Deflactor del Producto Bruto Interno) en el caso de los servicios. Para este último, se empleó una estimación propia, basada en los valores nominales registrados en la Cuentas Nacionales y volúmenes físicos del IGA (Índice General de Actividad) elaborado por la Consultora Orlando J. Ferreres & Asociados.

- 2.15. Con esta MIP actualizada se simuló el incremento de \$ 100 en la demanda de gaseosas y el correspondiente incremento de \$ X en la demanda de insumos, para cada uno de los tres productos empleados en la edulcoración de gaseosas.
- 2.16. Una dificultad metodológica al momento de estimar los impactos macroeconómicos es que la MIP de Argentina fue estimada hace más de una década y media, con lo cual puede reflejar de manera distorsionada la estructura productiva actual. Si bien parte de esta distorsión (la generada por cambios de precios relativos) fue corregida por la actualización de los precios señalada más arriba, otra parte de dicha distorsión (la generada por eventuales cambios en las relaciones técnicas de producción) permanece sin corrección. No es posible evitar dicha eventual distorsión, ya que esto requiere una nueva estimación de la MIP, a través de un nuevo relevamiento de datos de todas las relaciones intersectoriales. Pese a ello, es factible chequear cierta consistencia de los resultados.
- 2.17. En base a la Matriz de Requisitos Directos e Indirectos, que es uno de los resultados (o componentes) de la MIP, se obtienen los llamados coeficientes  $A_{ij}$ , es decir, los coeficientes técnicos que marcan la demanda del sector  $i$  al proveedor  $j$ , y se pueden establecer los multiplicadores de cada sector. Para este ejemplo, el sector  $i$  tiene un coeficiente superior a 1 (uno), que refleja el cambio en el valor agregado de la economía, compuesta por  $n$  sectores, en este caso los 123 restantes, en respuesta al cambio de demanda de un sector ( $i$ ).
- 2.18. Al correr los modelos MIP, con distintos precios relativos, los multiplicadores cambian. En este caso, al comparar la MIP original de 1997 y la ajustada a los precios de 2014, se comprobó que los multiplicadores tenían pequeñas diferencias, mientras que las mismas se ampliaban si, por ejemplo, los precios relativos empleados para el ajuste fueran los de 2004. Ello se debe a que, en este año la economía operó con un Tipo de Cambio Real (TCR) alto, que sobrepondera la producción de bienes, mayoritariamente transables (sujetos a comercio internacional), en detrimento de la producción de servicios. Ello no ocurre al ajustar la original de 1997 a valores de finales de 2014, a raíz de que coinciden, al caracterizarse ambos momentos por un TCR relativamente bajo.
- 2.19. **Impactos macroeconómicos. Resultados para gaseosas.**

**Tabla 3 - Variaciones en el Valor Agregado directo por cada sector (millones de pesos)**

	Millones de \$				Var Mill \$			Var %		
	E0	E1	E2	E3	E1/E0	E2/E0	E3/E0	E1/E0	E2/E0	E3/E0
Gaseosas	10,379	9,414	9,388	9,388	-965	-991	-991	-9.3	-9.5	-9.5
Azúcar	430	385	486	486	-45	56	56	-10.4	13.0	13.0
JAMF	113	101	51	51	-12	-62	-62	-10.3	-55.2	-55.2
JCU			274	137	0	274	137			
JCM				142	0	0	142			
<b>Total</b>	<b>10,922</b>	<b>9,901</b>	<b>10,198</b>	<b>10,203</b>	<b>-1,022</b>	<b>-724</b>	<b>-719</b>	<b>-9.4</b>	<b>-6.6</b>	<b>-6.6</b>

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

**Tabla 5- Impacto macroeconómico (variación total en millones de pesos, del Valor Agregado y atribución a cada sector)**

	E1/E0	E2/E0	E3/E0
Valor Agregado Total	-2,979	200	145
Por Gaseosas	-2,808	-638	-637
Por Azúcar	-100	125	125
Por Molienda de Maíz	-71	-382	-382
Por Vitivinicultura		1,095	547
Por Frutas			492

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

2.20. Al analizar el impacto total, surgen las siguientes conclusiones:

2.20.1. Los efectos del Proyecto Bastera (E1) son negativos para todos los sectores y particularmente perjudiciales para la industria elaboradora de gaseosas, que también es la proveedora de aguas saborizadas. El cambio de precios relativos es tan importante que, seguramente, los proveedores modificarán su oferta, favoreciendo al consumo de aguas saborizadas, preferentemente aquellas de bajas calorías, lo cual será perjudicial para todos los proveedores de edulcoración. Por esta razón, conviene descartarlo a la hora de analizar las reacciones más probables en el mercado (ver más abajo).

2.20.2. En la propuesta del sector vitivinícola argentino, en cualquiera de sus dos variantes (E2 y E3), los beneficios de la economía aumentan muy poco, pero algunos sectores de edulcoración obtienen mejoras que, aun así, afectan al consumidor ya que, se recuerda, las gaseosas que utilizan jugos de frutas de distinto género botánico también sufren un aumento de la alícuota de Impuestos Internos (de 8% a 18%). Una vez más, es previsible que se induzca a los consumidores, desde el sector productor de gaseosas y aguas saborizadas, a aumentar el consumo de estas últimas, favorecidas por una disminución de un punto porcentual en la alícuota del impuesto, si usan jugos de frutas de igual género botánico.

2.21. **Efectos de las reacciones de los consumidores y de la industria, en el consumo de aguas saborizadas, bajo la propuesta de reforma del sector vitivinícola argentino.**

2.22. El mercado total de aguas saborizadas viene evolucionando de manera espectacular en la Argentina. Medido en millones de litros por año, pasó de 171 a 1.082 entre 2004 y 2012, según datos de AC Nielsen. Puede presumirse que la reacción natural del consumidor ante el encarecimiento de las gaseosas, por la elevación de los Impuestos Internos, sea elegir aguas saborizadas, que ya cuentan con su gusto y preferencia y cuya demanda, además, se vería beneficiada por la reducción de un punto en la alícuota de Impuestos Internos (de 4% a 3%), al estar saborizadas con jugos de fruta del mismo género botánico.

- 2.23. Por supuesto que, ante un incremento en el consumo, se produce un aumento de la demanda (producción) de jugos de frutas a las economías regionales, destinados a la saborización, ya que estas aguas no registran el elevado porcentaje de variedad cola que presentan las gaseosas. En las Tablas 6 y 7 se presentan los datos básicos en volumen físico y en millones de pesos, que se estiman a raíz de la sustitución en el consumo.
- 2.24. Se parte del supuesto de que 25% del consumo de aguas saborizadas es de las variedades de bajas calorías, que tienen impacto nulo en el sector de edulcoración analizado en este caso y se computa para el restante 75% la demanda de edulcorantes, con los mismos Aij empleados para las gaseosas.
- 2.25. Adicionalmente, se estima el cambio en pesos de los costos de los jugos de frutas empleados para la saborización, que se consignan en la parte inferior de la Tabla 7. Se parte de un trabajo presentado en la revista Alimentos Argentinos, del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (MAGyP), en el cual se establece que 68% de los sabores corresponde a las variedades lima o limón, mientras que el restante 32% es de otros sabores. Se recuerda que para cumplir las exigencias impuestas legalmente y beneficiarse de la actual alícuota de 4% de los Impuestos Internos, el agregado de jugo de limón debe representar 5% del contenido de la bebida, en tanto para la incorporación de las restantes frutas debe ser de 10% de aquél.

**Tabla 6- Consumo de aguas saborizadas (millones de litros) y demanda de insumos de edulcoración (en tn), producidas por sustitución en consumo de gaseosas**

	E0	E2
Consumo aguas saborizadas	1,207.0	1,301.4
Azúcar	37.3	46.4
JAMF	20.5	10.1
JCU o JCM	0.0	33.9

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

**Tabla 7- Consumo de aguas saborizadas y demanda de insumos de edulcoración (millones de pesos), producidas por sustitución en consumo de gaseosas**

	E0	E2
Consumo aguas saborizadas	7,350.00	7,925.00
Azúcar	227.10	282.40
JAMF	124.60	61.30
JCU o JCM		206.30

Total edulcoración	351.70	550.00
Frutas saborización	348.34	375.58

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.



**Tabla 8- Valor Agregado y su cambio (en millones de pesos)**

	E0	E2	E2/E0 (M\$)	E2/E0 (%)
Aguas saborizadas	2,772	2,819	46	1.7
Azúcar	86	107	21	24.4
JAMF	23	11	-11	-50.8
JCU o JCM		60	60	
Frutas saborización	106	114	8	7.8
Total	2,987	3,111	124	4.2

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

**2.26. Consolidación de los sectores de gaseosas y aguas saborizadas. Medición de efectos directos e indirectos. Cambios globales en Valor Agregado y Empleo.**

2.27. Una vez obtenido el Valor Bruto de la Producción para los escenarios de base y los propuestos por el sector vitivinícola argentino (E2 y E3), se establecen los nuevos Aij, es decir las compras efectuadas por el sector consolidado (gaseosas y aguas) a los sectores productores de edulcoración de gaseosas y aguas, y de saborización para el caso de aguas saborizadas, cuyo consumo se incrementa. Cada Aij no es más que el cociente entre el Valor Bruto de la Producción del sector proveedor y el Valor Bruto de la Producción del consolidado de gaseosas y aguas.

2.28. Con ellos se procede al cómputo de la nueva Matriz Insumo-Producto modificada, obteniéndose los resultados que se detallan en las tres primeras columnas de la Tabla 10.

2.29. Se hace evidente que el efecto de las modificaciones tributarias (escenarios E2 y E3) es claramente positivo para el total de la economía. Por supuesto que gaseosas y aguas saborizadas no cambia en lo sustantivo su Valor Agregado, ya que hay sustitución en el consumo y ésta se considera perfecta. La molienda húmeda de maíz se ve perjudicada y el resultado final (en valor agregado total) es más que compensado por la “tracción” de las demandas adicionales de azúcar, vitivinicultura y frutas.

2.30. Para el cómputo del efecto Empleo, se procede a determinar la modificación en el número de puestos, a partir del incremento del Valor Agregado, para los sectores azúcar, vitivinicultura y frutas. En este sentido, se actualizó el Valor Agregado calculado por CEPAL en 2010, para 2007, que se presenta en el trabajo de CEAGRO, sobre aguas saborizadas. La actualización procede de recuperar los datos básicos en pesos, de 2007, y traducirlos al Tipo de Cambio oficial promedio de ese año, para luego ajustarlos a diciembre de 2014, con un Tipo de Cambio oficial de \$/US\$ 8,52. El promedio de base, en pesos, para el sector frutas, surge de la ponderación de los rubros Peras y Manzanas, Limón y Cítricos, vigente para el mencionado año (CEAGRO). Ese Valor Agregado, en pesos, por persona ocupada, es el que se emplea para establecer la creación de empleos de la Tabla 10.



- 2.31. Para estimar el Valor Agregado, por puesto de trabajo, para la economía argentina en su conjunto, emplearemos los supuestos que se enuncian a continuación:
- 2.31.1. La población argentina ascendió a 41,96 millones de personas en 2014 (fuente Censos INDEC, ajustada para 2014, a la misma tasa de crecimiento anual del período intercensal).
- 2.31.2. Para el cálculo del PBI, se parte de la estimación per cápita de The Economist Intelligence Unit, que lo sitúa en US\$ 10.980; se lo ajusta con el Dólar oficial promedio Banco Nación de diciembre de 2014 (\$/US\$ 8,52) y se lo multiplica por la población, lo que significa un PBI en pesos, de \$ 3,9253 billones.
- 2.31.3. Se emplean los datos de la última Encuesta Permanente de Hogares del INDEC, para establecer una Población Económicamente Activa (PEA) de 45,2% de la población total y una población ocupada de 42,1% (17,65 millones de ocupados), con lo cual el Valor Agregado por persona ocupada es de \$ 222.208.
- 2.32. Como se ve en la Tabla 10, no se estipulan modificaciones en el empleo del sector gaseosas y aguas, y tampoco del de molienda húmeda de maíz. El sector de bebidas gaseosas y aguas saborizadas ocupa entre 10.000 y 13.000 personas en todo el país, de las cuales se estima que entre 7.000 y 8.000 atienden a la distribución de las mismas y su acceso a los puntos de venta minorista. Su demanda consolidada no se ve modificada y, como se dijo, puede recurrir a distintas alternativas marcarias o de cambios en los atractivos comerciales de sus productos, como para recuperarse de una eventual caída en el Valor Agregado en el rubro más importante. Si bien su porcentaje de Valor Agregado en el Valor Bruto de la Producción disminuye por el encarecimiento de las gaseosas, y porque debe soportar un mayor costo de edulcoración, difícilmente modifique sus tecnologías y su nivel de empleo, al tratarse, en términos industriales, de un sector capital intensivo, cuyas inversiones en automatización ya están en proceso de amortización.
- 2.33. El sector de la molienda húmeda de maíz es obviamente el más afectado. Se trata de un sector fuertemente exportador, cuya tecnología está fijada por las inversiones efectuadas y cuyo proceso industrial es un modelo multiproducto, a partir de la molienda de un insumo principal (maíz), del que se obtienen más de diez subproductos, muchos de ellos exportables, en condiciones razonables de política comercial externa. La caída de 131.207 toneladas para el E2 (ver Tabla 1) en dos de ellos, Jarabe de Maíz de Alta Fructosa 55 y Jarabe de Maíz de Alta Fructosa 42, significa una baja de 28,5% en uno de los subproductos de la molienda húmeda, que difícilmente modifique la cantidad de toneladas de maíz molturadas, ya que las mismas se requieren en el proceso para producir todos los restantes. Al tratarse, como se sabe, de un sector industrial capital intensivo, no tendría incentivos a modificar su planta de personal, estimada en 1.984 personas para 2010, según el IERAL de la Fundación Mediterránea.

2.34. Finalmente, en las últimas dos columnas de la Tabla 10 surge una diferencia entre los empleos creados entre la primera línea (Valor Agregado total), que son muy inferiores a los de la última línea, donde se consignan las variaciones de empleo en los tres sectores que pretende promocionar la modificación legislativa. Dicha diferencia es un impacto indirecto negativo, que se produce por:

2.34.1. La reducción en el porcentaje de Valor Agregado a Valor Bruto de la Producción del sector gaseosas y aguas saborizadas, que pierde casi 3 puntos porcentuales y, por ende, afectará indirectamente el Valor Agregado y el Empleo de los restantes 123 sectores MIP con los que se relaciona.

2.34.2. Las compras a los restantes 123 sectores, por parte del sector molinera húmeda de maíz, compras de insumos que son altamente significativas (81,85% del VBP), ya que su Valor Agregado como porcentaje del Valor Bruto de la Producción es de apenas 18,15%, mientras que para los otros cuatro sectores involucrados las compras de insumos a los restantes sectores, representan entre 70,73% y 62,03% (Tabla 4). Así, la transmisión al resto de los sectores es mucho más significativa, al caer el Valor Bruto de la Producción del sector molinera húmeda de maíz.

2.34.3. El producto medio laboral de los tres sectores beneficiados es inferior al promedio de la economía, por ser intensivos en trabajo: representa 60,8%, 67,9% y 34,3% para los sectores azúcar, vitivinicultura y frutas (ponderado), respectivamente, en relación al nacional. Por consiguiente, un incremento en el Valor Agregado total impacta más que proporcionalmente en la creación de puestos de trabajo.

**Tabla 9- Valor Bruto de la Producción y su cambio (en millones de pesos)**

	Millones de \$			Var Mill \$		Var %	
	E0	E2	E3	E2/E0	E3/E0	E2/E0	E3/E0
Gaseosas + aguas	34,867.00	34,869.00	34,869.00	2.00	2.00	0.01	0.01
Azúcar	1,359.60	1,562.00	1,562.00	202.40	202.40	14.89	14.89
JAMF	746.60	339.90	339.90	-406.70	-406.70	-54.47	-54.47
JCU		1,139.00	569.50	1,139.00	569.50		
JCM			569.50	0.00	569.50		
<b>Total edulcoración</b>	<b>2,106.20</b>	<b>3,040.90</b>	<b>3,040.90</b>	<b>934.70</b>	<b>934.70</b>	<b>44.38</b>	<b>0.00</b>
<b>Frutas saborización</b>	<b>960.50</b>	<b>1,000.90</b>	<b>1,000.90</b>	<b>40.40</b>	<b>40.40</b>	<b>4.21</b>	<b>0.00</b>

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

**Tabla 10- Efectos macroeconómicos: Valor Agregado (en millones de pesos) y Empleo**

	Mill \$	Mill \$		Empleos	
	E0	E2/E0	E3/E0	E2/E0	E3/E0
Valor Agregado Total	14,099	1,098	1031	4,941	4,640
Por Gaseosas y Saborizadas	13,155	2	2		
Por Azúcar	516	172	172	1,272	1,272
Por Molienda de Maíz	136	-453	-453		
Por Vitivinicultura		1,334	667	8,837	4,419
Por Frutas	292	43	642	564	8,427

**Variaciones empleo 3 sectores** **15,616**      **18,758**

Fuente: elaboración propia, a partir de datos del MECON y estimaciones propias.

### 3. IMPACTO SOBRE LA SALUD DEL CONSUMO DE JARABE DE MAÍZ DE ALTA FRUCTOSA Y DEL JUGO DE UVA CONCENTRADO.

3.1. El Jarabe de Maíz de Alta Fructosa (JMAF) se ha convertido en el endulzante calórico más ampliamente utilizado en casi todos los alimentos y bebidas. Se ha asociado la utilización del JMAF en la alimentación moderna con la epidemia de obesidad y el síndrome metabólico. En este sentido se ha descrito que la ingesta de grandes cantidades de fructosa produce una menor inhibición del apetito, estimula la síntesis de lípidos en el hígado y produce una elevación del ácido úrico en sangre. Por ello será importante describir cuál es el consumo recomendado del JMAF en los alimentos, así como cuáles pueden ser las consecuencias del alto consumo de fructosa.

3.2. Teniendo esto en cuenta, será también importante evaluar cómo puede el JMAF reemplazarse por otro endulzante, como lo es el jugo de uva concentrado. El jugo de uva concentrado es base para la elaboración de alimentos y bebidas y también participa en la industria farmacéutica.

3.3. Según el Código alimentario argentino (**Capítulo X, Alimentos azucarados, azúcares, Artículo 778ter - (Res 489, 29.12.78)**), se lo define: "**Con la denominación de Jarabe de alta fructosa, se entiende el producto obtenido por hidrólisis completa del almidón, seguida de procesos enzimáticos y de refinación**".

3.4. El mismo debe responder a las siguientes características:

- Líquido de baja viscosidad, cristalino, incoloro, de elevado poder edulcorante.
- Peso específico, a 25°, Mín: 1,34
- Viscosidad a 25°, Máx: 170 Centipoises
- Sólidos totales, Mín: 71% m/m
- Azúcares reductores totales
- en Dextrosa s/s, Mín: 94% m/m
- Fructosa s/s, Mín: 42% m/m

- Cenizas sulfatadas, Máx: 0,05% m/m
- Anhídrido sulfuroso total, Máx: 4 mg/kg
- Arsénico como As, Máx: 1 mg/kg
- Cobre como Cu, Máx: 0,2 mg/kg
- Plomo como Pb, Máx: 0,2 mg/kg
- Cloruros como ClNa, Máx: 50 mg/kg

3.5. En el rotulado de los productos que lo contengan debe consignarse: contiene Jarabe de Maíz de Alta Fructosa o contiene JMAF.

3.6. Existen dos tipos de JMAF, de acuerdo al contenido de fructosa: el JMAF42 y el JMAF 55 (Figura 2). El JMAF 42 contiene un 42% de fructosa, 53% de glucosa y un 5% de otros azúcares como Maltosa, Dextrosa, etc. Mientras que el JMAF 55 contiene un 55% de fructosa y 42% de glucosa (el otro 3% es "otro" azúcares o polisacáridos).

3.7. **¿Cuál es el aporte nutritivo del JMAF?** Dos cucharadas de jarabe de maíz contienen aproximadamente 120 calorías y 31 gramos de carbohidratos. Sin embargo, el JMAF no es una fuente positiva de proteína, fibra, grasa o de otros nutrientes.

3.8. Aunque es químicamente similar a la sacarosa, no forma parte de las guías dietéticas recomendadas. La cantidad de azúcar que se agrega a la dieta debe corresponder a consumir 100 calorías (6 cucharaditas) o menos al día para las mujeres, a 150 calorías (9 cucharaditas) o menos al día en los hombres (**Vera N y cols, 2013**)

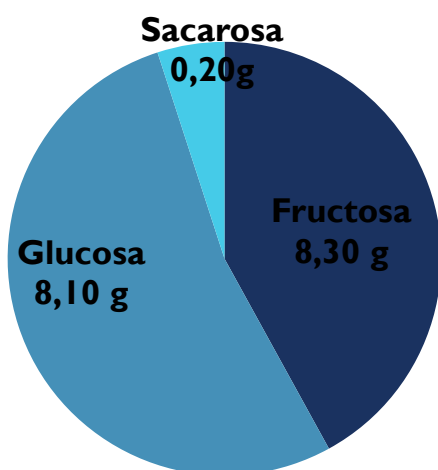
3.9. **El Jugo o mosto concentrado de uva, un endulzante calórico. El Código Alimentario Argentino (CAA), Capítulo X, Artículo 775bis - (Res 127, 20.02.89)** define como jugo concentrado de uva al producto obtenido del mosto de uva sin fermentar por deshidratación parcial mediante procesos térmicos al vacío o a presión normal o cualquier otro proceso físico, sin haber sufrido una caramelización sensible”.

3.10. El mismo deberá responder a las siguientes características:

- Líquido espeso, limpio, libre de depósitos, de sabor dulce.
- Acidez total en ácido tartárico: Máx 9 g/kg
- Acidez volátil en ácido acético: 0,0 g/kg
- Alcohol v/v: 0,0%
- Anhídrido sulfuroso total: Máx 70 mg/kg
- Arsénico, como As: Máx 1 mg/kg
- Azúcares reductores: Min, 800 g/kg
- Cobre, como Cu: Máx 2 mg/kg
- Extracto seco a 100°C: Min, 900 g/kg
- Peso específico 15/15°C: Min, 1,30
- Plomo, como Pb: Máx 1 mg/kg
- Relación P/Ó: Máx -5
- Sales tartáricas 48 hs a 0°C: ausencia

- Sustancias conservadoras: 0,0 mg/kg
- 3.11. En el rotulado de los productos que lo contengan deberá consignarse: "Contiene Jarabe de Uva" o "Contiene Mosto Concentrado de Uva".
- 3.12. **¿Cuál es el aporte nutricional del jugo o mosto concentrado de uva?** En la composición de los mostos, se observa que el componente mayoritario es el de los carbohidratos, que constituyen entre un 80 y un 90% de los sólidos solubles. Es por ello, que van a influir, fundamentalmente, en el aporte calórico de estas bebidas. La cantidad de calorías que aportan 100 g del mosto de uva es de aproximadamente entre 63 y 67 kcal, dependiendo del tipo de uva. Este aporte calórico corresponde al 2% de la cantidad diaria recomendada de calorías que necesita un adulto de mediana edad y de estatura media que realice una actividad física moderada.
- 3.13. La figura 6 muestra la cantidad de hidratos de carbono simples encontrados en el mosto de uva.

**Figura 6 Composición de hidratos de carbono del mosto de uva**



- 3.14. La presencia de los azúcares fructosa y glucosa, como componentes mayoritarios de esta bebida, hace que no sea recomendable su consumo para los enfermos diabéticos, pero sí es importante este aporte para niños y adultos con gran actividad física, ya que la contribución de los azúcares por litro es aproximadamente 1/3 de las ingestas diarias recomendadas, teniendo en cuenta que no se debe consumir más del 10% de la dosis diaria de azúcares sencillos.
- 3.15. Por otra parte, los mostos de uva también aportan proteínas, que representan sólo 0,2–0,3 g %, mientras que solo se encuentran trazas de grasas. Las proteínas y aminoácidos provenientes del mosto se usan en el organismo para crear nuevas proteínas, responsables de construir tejidos, como la masa muscular.
- 3.16. El contenido de alcohol es inexistente o muy bajo, por lo que se puede considerar como bebida analcohólica.

3.17. El mosto de uva también es rico en micronutrientes, que son sustancias que se necesitan en menor cantidad y se miden en miligramos (**MedlinePlus, Los alimentos**). Respecto a los elementos minerales, el mayoritario es el potasio, el cual es necesario para la transmisión y generación del impulso nervioso, para la actividad muscular normal e interviene en el equilibrio de agua dentro y fuera de la célula. Por otra, parte también se encuentran otros minerales importantes como:

- Fósforo: La principal función del fósforo es la formación de huesos y dientes. Este cumple un papel importante en la forma como el cuerpo usa los carbohidratos y las grasas. También es necesario para que el cuerpo produzca proteína para el crecimiento, conservación y reparación de células y tejidos. Asimismo, el fósforo ayuda al cuerpo a producir ATP, una molécula que el cuerpo utiliza para almacenar energía. El fósforo trabaja con las vitaminas del complejo B y también ayuda con el funcionamiento de los riñones, la contracción de músculos y las señales nerviosas.
- Calcio: importante para la formación y conservación de huesos, la transmisión de impulsos nerviosos, la contracción muscular y la coagulación sanguínea
- Magnesio: Ayuda a mantener el funcionamiento de músculos y nervios, brinda soporte a un sistema inmunitario sano, mantiene constantes los latidos del corazón y ayuda a que los huesos permanezcan fuertes. También ayuda a regular los niveles de glucosa en la sangre y en la producción de energía y proteína.
- Hierro: forma parte de la hemoglobina, por lo que un posible déficit en la dieta puede ocasionar anemia ferropénica y forma parte de diversas enzimas
- Manganeso: El manganeso es un nutriente esencial que participa en muchos procesos químicos en el cuerpo, incluyendo el procesamiento del colesterol, de los carbohidratos y de las proteínas. También podría estar implicado en la formación de hueso.
- Cobre: Interviene en numerosas reacciones enzimáticas del metabolismo.
- Por otra parte, su contenido de sodio es bajo.

3.18. La uva es también rica en vitaminas, especialmente de vitamina A, B1, B2, B6, C y ácido fólico. Las vitaminas son micronutrientes indispensables para la vida pues forman parte de los enzimas implicados en reacciones de óxido-reducción y transferencia de grupos (cambio de grupos carboxilos, metilos, etc. de una molécula a otra) y con excepciones no los posee el organismo sino que tienen que provenir del exterior.

**Tabla 4: Composición y funciones de vitaminas presentes en las uvas**

Vitamina	Concentración en 100g de uva	Funciones
Vitamina A o retinol	3,00 µg	Formación y mantenimiento de dientes, tejidos blandos y óseos, membranas mucosas y piel sanas, favorece la buena visión.
vitamina B1 o tiamina	0,04 mg	Fundamental para el

		metabolismo de azúcares, en la conducción de los impulsos nerviosos y en el metabolismo del oxígeno.
<b>vitamina B2 o riboflavina</b>	0,02 mg	Participa en la transformación de los alimentos en energía, ya que favorece la absorción de las proteínas, las grasas y los carbohidratos.
<b>vitamina B3, niacina o ácido nicotínico</b>	0,03 mg	Esencial para: El metabolismo energético de la célula y de la reparación de ADN. La eliminación de productos tóxicos del cuerpo La producción de hormonas esteroideas, sintetizadas por la glándula adrenal, tales como las hormonas sexuales y las hormonas relacionadas con el estrés.
<b>vitamina B6 o piridoxina</b>	0,10 mg	La vitamina B6 ayuda a mantener la función normal del cerebro, actúa en la formación de glóbulos rojos e interviene en el metabolismo de las proteínas.
<b>vitamina C</b>	4.,00 mg	Se necesita para el crecimiento y reparación de tejidos (piel, cartílago, huesos) y además tiene propiedades antioxidantes
<b>vitamina E</b>	0,70 mg	Es un importante agente antioxidantes. Mantiene la función del sistema inmunitario. Es también es importante en la formación de glóbulos rojos. Ayuda al cuerpo a utilizar la vitamina K. También ayuda a dilatar los vasos sanguíneos y a impedir que la sangre se coagule dentro de ellos.



---

<b>el ácido fólico</b>	16, 00 µg	Interviene en la producción de glóbulos rojos y blancos, en la síntesis material genético y en la formación anticuerpos del sistema inmunológico.
------------------------	-----------	---

---

3.19. En las uvas abundan también diversos compuestos fenólicos con reconocidas propiedades antioxidantes, tales como antocianos, flavonoides y taninos. Los mismos son responsables del color, aroma y textura característicos de estas frutas. Los antocianos son los pigmentos responsables del color de las uvas negras y rojas y están ausentes en las variedades blancas. Los taninos les confieren la sensación de astringencia a las uvas verdes. Los flavonoides son compuestos fenólicos habitualmente presentes en la mayoría de las frutas y verduras, como la piel de la uva negras y rojas, las manzanas, las cebollas o las bebidas obtenidas a base de plantas como el té. Existen miles de tipos de flavonoides de origen vegetal y muchos de ellos tienen propiedades antioxidantes, siendo el resveratrol uno de los más conocidos. Estudios recientes han sido utilizados para elaborar un listado con los efectos beneficiosos para la salud que tienen los antioxidantes, y destaca principalmente la protección que estos proporcionan frente a la oxidación que producen los radicales libres y la actividad fisiológica en general. Además juegan un importante papel en la prevención contra el cáncer así como contra enfermedades neurológicas y cardiovasculares. La presencia de los mismos en los mostos dependerá principalmente del proceso de prensado de las uvas.

3.20. Por lo tanto, si comparamos los mostos con bebidas refrescantes tipo cola u otras bebidas carbónicas, vemos que los últimos solo aportan calorías vacías de nutrientes. Las gaseosas presentan en su composición más del 90% de agua, y entre un 8 y 11% de hidratos de carbono disponibles, sin aportar otros macronutrientes, minerales, vitaminas y flavonoides. Por el contrario, los mostos de uva son ricos en estos nutrientes y por ello su uso en bebidas contribuiría positivamente en la salud, especialmente en:

- en personas que realizan un gran desgaste físico, como los deportistas
- en niños
- en personas de edad avanzada siempre que no tengan problemas de diabetes

3.21. **¿Qué efectos beneficiosos presenta el mosto concentrado de uva respecto al JMAF?** Numerosos estudios de laboratorio en modelos animales y en cultivos celulares sugieren que el consumo de uvas y productos de la uva puede influir positivamente en los factores de riesgo asociados con la salud cardiovascular, el cáncer, las enfermedades neurodegenerativas, y el deterioro cognitivo relacionado con la edad. Estos efectos se atribuyen a menudo a la actividad antioxidante y la función de los compuestos flavonoides que se encuentran en las uvas, así como otras acciones tales como la producción aumentada de óxido nítrico. Los efectos beneficiosos de las uvas sobre la salud, en el riesgo de enfermedad cardiovascular, principalmente en la función endotelial, la oxidación de LDL, la progresión de la aterosclerosis, y la reducción en el estrés

oxidativo, han sido claramente identificados. Nuevas investigaciones también han demostrado que las uvas tienen efectos beneficiosos sobre otras enfermedades crónico-degenerativas como el cáncer, la enfermedad de Alzheimer, el deterioro cognitivo relacionado con la edad, y la diabetes. También se han reportado otros efectos beneficiosos en la salud oral, la función inmune y la actividad antiviral (Vislocky LM y col, 2010).

3.22. Respecto a los flavonoides, estos son compuestos fenólicos habitualmente presentes en la mayoría de las frutas y verduras, como las uvas, las manzanas, las cebollas o las bebidas obtenidas de plantas como el té. Existen miles de tipos de flavonoides de origen vegetal y muchos de ellos tienen propiedades antioxidantes (**Galleano M y col, 2010**). Estudios recientes han sido utilizados para elaborar un listado con los efectos beneficiosos para la salud que tienen los antioxidantes, y destaca principalmente la protección que estos proporcionan frente a la oxidación que producen los radicales libres y la actividad fisiológica en general. Además juegan un importante papel en la prevención contra el cáncer así como contra enfermedades neurológicas y cardiovasculares (**Georgiev V y col, 2014**).

3.23. Estudios realizados fuera de nuestro país, con uvas Concord (variedad de uvas que se cultiva en Estados Unidos), han demostrado que el consumo de jugo de uva sería importante para mantener un sistema cardiovascular saludable, promoviendo un correcto flujo sanguíneo y valores de presión arterial normales.

#### **4. DESCRIPCIÓN DE LA IMPORTANCIA ECONÓMICA Y LABORAL DE LOS SECTORES PRODUCTORES DE FRUTAS (CÍTRICOS, UVA, MANZANA Y PERA) Y JUGOS CONCENTRADOS, DE AZÚCAR, DE JARABE DE MAÍZ DE ALTA FRUCTOSA Y DE BEBIDAS ANALCOHÓLICAS.**

4.1. En lo que respecta a la **vid**, en Argentina la superficie plantada llegó a 233.580 hectáreas en 2013, la que resultó 1,1% superior a la de la campaña previa. Es importante resaltar que el área ocupada con vid viene expandiéndose en forma gradual, pero sostenida a través del tiempo. Desde el punto de vista geográfico, el sector vitivinícola tiene una importancia central para las provincias de Mendoza y San Juan, y en menor medida para las de La Rioja, Catamarca, Salta y Neuquén.

4.2. De la producción total de uva de Argentina, en 2014 98,2% se destinó a la vinificación, y elaboración de mosto sulfitado apenas 0,5% al consumo en fresco y 1,3% a la producción de uvas pasas.

4.3. En nuestro país el principal destino de la producción de uva es la vinificación y elaboración de mosto sulfitado (96,6% del total en 2005-2014). Este último es la materia prima a partir de la cual se prepara el jugo concentrado de uva.

4.4. Tal como lo establece Alimentos Argentinos (2013), en Argentina la producción de mosto nació en los años '80 del siglo XX, como una alternativa para sostener la producción de uva y de vinos en un período en el cual había descendido el consumo de vino, generándose importantes stocks de producto sin comercializar.

- 4.5. En el período 2004-2013 se produjeron 1,56 millones de toneladas de jugo concentrado de uva (156 mil toneladas promedio por año, con un piso de 90,7 mil en 2010 y un máximo de 220 mil en 2013), a partir de una producción de aproximadamente 46,5 millones de hectolitros de mostos. Del total de jugo concentrado de uva producido por Argentina en el período referido, 90,1% fue exportado (1,40 millones de toneladas), habiendo sido el principal destino EE.UU. (medido en valores, 49%), tal como surge del Gráfico 13. En orden descendente, los demás destinos del jugo concentrado de uva argentino fueron Japón (12,0%), Sudáfrica (10%), Canadá (8%) y Chile (3%). Y con estos guarismos Argentina llegó a constituirse como el segundo exportador de jugo de uva a nivel mundial, detrás de Italia.
- 4.6. Sólo en 2013 se observó una importante retracción del ratio exportaciones/producción de jugo concentrado de uva, el cual quedó ubicado en 58% y marcó el mínimo de la serie para el período analizado.
- 4.7. De acuerdo con CEPAL (2010) el valor bruto de la producción (VBP) de la cadena de la uva para mesa y vinificación ascendió a 9.816 millones de pesos corrientes en 2007. Del total de la facturación sectorial, el referido documento determinó que 55,8% fue valor agregado (VA). Esto implica que la sumatoria de las remuneraciones de los factores productivos que participaron tanto en el campo como en los establecimientos industrializadores de vino, jugos concentrados y pasas de uva, entre los principales, así como también en la prestación de servicios y provisión de insumos necesarios para desarrollar esas actividades, alcanzó un monto de 5.475 millones de pesos. Cabe señalar que esta actividad fue la que exhibió el más alto ratio VA/VBP entre los sectores económicos que integran la presente investigación (Frutas cítricas y limón, uva, manzana y pera, azúcar y JMAF), de acuerdo con la metodología seguida por CEPAL (2010).
- 4.8. En tanto, el documento elaborado por la UNC-FCE (2010) para el Fondo Vitivinícola Mendoza y que fuera actualizado tres años después, estimó que el VBP de la cadena de valor de la uva y sus subproductos fue de 22.606 millones de pesos en 2013, siendo el VA equivalente a 40,1% del total. En este cálculo se consideró a la producción de uva, la elaboración de vino, el fraccionamiento y la producción de jugo concentrado de uva. La diferencia con CEPAL (2010) estuvo en que éste incluyó en sus estimaciones a los sectores prestadores de servicios a la cadena de valor de la uva.
- 4.9. Al considerar el impacto laboral agregado de la producción de uvas para los tres destinos considerados (uva de mesa y producción de vinos comunes y finos), surge que la cantidad de puestos de trabajo equivalentes ocupados en el sector productor de uva fue de 328.454 en 2013. Y de este total, 5,2% se integró con empleo familiar generado por los productores de bajo y (en menor medida) de medio perfil tecnológico (16.999 puestos de trabajo), 36,0% correspondió a empleo permanente no familiar (118.127 puestos de trabajo) y 58,9% se explicó por la demanda estacional de mano de obra (193.328 puestos de trabajo). Por su parte, las estimaciones de la UNC-FCE (2010) referidas a la ocupación directa en la cadena de valor sectorial arrojaron un total de 113.070 puestos de trabajo para 2010, 48,9% de los cuales correspondían a la producción vitícola, 33,2% a la

producción vinos y mosto y el restante 18,0% a la producción de uva de mesa y pasas de uva. De lo expuesto se puede inferir que la cantidad de puestos de trabajo directos relacionados con la producción de uva (UNC-FCE; 2010) resultó equivalente a 47% de la estimación teórica que surge del análisis realizado más arriba para las tres producciones de uva de acuerdo con Neiman (2010).

- 4.10. En Argentina el **sector cítrico** constituye una actividad económica relevante involucrando un total de diez provincias. En 2013 la superficie plantada con cítricos fue de 136.592 hectáreas (+5,1% anual), 30,7% de las cuales se ubicó en Entre Ríos y otro tanto en Tucumán (30,0%). Particularmente en 2013 la producción de limones totalizó 1,486 millones de toneladas, volumen que se ubicó 2,1% por encima del registro correspondiente a 2012. Fue el único cítrico que vio crecer su nivel de producción en el último año y cuya producción quedó por encima del promedio de los últimos diez años en 2013 (+2,8%). En el caso de las naranjas, la producción descendió 7,9% anual en 2013, a 860 mil toneladas, guarismo que fue 7,1% inferior al promedio de la década y 23,9% menor al máximo registrado en 2011. Y en lo referente a las producciones de mandarina y pomelo, cabe señalar que en 2013 ambas tocaron el piso de los últimos años, con 365 mil y 113,5 mil toneladas, respectivamente.
- 4.11. En lo que respecta al destino de las producciones de cítricos de Argentina, el consumo interno de fruta fresca equivalió a 29,3% del total producido durante 2013 (826,8 mil toneladas). Las naranjas exhibieron la proporción más elevada, ya que casi 64% de la producción total se destinó al consumo interno en fresco (549,2 mil toneladas). En el caso de la mandarina, la participación del consumo interno en fresco fue de 47,1% (172 mil toneladas), en tanto que en el de pomelo, el guarismo fue de 34,1% (38,7 mil toneladas). Por su parte, el consumo fresco de limón fue de apenas 4,5% en 2013 (66,9 mil toneladas), y ello fue lo que explicó el bajo porcentaje general, debido a que fue el cítrico con mayor volumen de producción (52,6% del total). La naranja ocupó el segundo lugar, al representar 30,4% de la producción nacional de cítricos, la mandarina fue la tercera en importancia (12,9%) y el pomelo el cuarto (4,0%).
- 4.12. El envío de frutas cítricas a procesamiento industrial representó 48,6% de la producción total en el último ejercicio (2013). Ello se vio influido por el limón, ya que 3 de cada 4 kilos producidos de este cítrico se enviaron a la industria procesadora, la que produce jugo concentrado de limón, pulpa congelada, aceites esenciales y también cáscara deshidratada, entre los principales subproductos. En el caso del pomelo, el destino industrial, para producir jugo concentrado, también fue el principal en 2013, al absorber 54,5% de la producción nacional. En cambio, en naranjas y mandarinas, el destino industrial sólo representó 16,8% y 18,6% del total, respectivamente.
- 4.13. Por su parte, Federcitrus (2014) mostró que la facturación del sector de limones y cítricos en conjunto alcanzó a casi 9.000 millones de pesos en 2013, la cual exhibió un incremento nominal de 63,6% interanual. En tanto, si se lo mide en dólares, los ingresos por ventas se ubicaron en 1.100 millones de dólares y registraron un aumento de apenas 3,9% interanual, dejando entrever que el

---

**RESUMEN EJECUTIVO – MAYO 2015**

crecimiento de los ingresos en moneda nacional se explicó principalmente por el traspaso de la devaluación del peso argentino a los precios domésticos.

- 4.14. Del total facturado, 58,6% fue generado por la producción de fruta fresca durante el ejercicio 2013. De este parcial, 52% provino del lado de la exportación y 48% de la venta al mercado interno. En relación a 2013 estos ingresos aumentaron 56,0% en pesos argentinos, producto de un avance de casi 40% de los valores generados en el mercado interno y de un alza de 75,6% de los valores por exportaciones.
- 4.15. Los jugos concentrados de frutas cítricas aportaron 19,1% de los ingresos totales sectoriales en 2013. Y en este caso la importancia del sector externo fue mucho mayor, ya que explicó 85,4% del total. En tanto, el mercado interno aportó sólo 14,6% de los ingresos por jugos concentrados de frutas. En línea con ellos, los ingresos crecieron 76,6% en términos anuales. Los provenientes de ventas externas aumentaron 77,0% anual.
- 4.16. Luego, la producción de aceites esenciales y de cáscara deshidratada, explicaron el restante 22,3% de los ingresos sectoriales en el último año considerado, el que según Federcitrus (2014) fue generado en su totalidad por las ventas al resto del mundo. Por ventas de estos productos ingresaron también 76,0% más de recursos que en 2012.
- 4.17. Tomando como referencia la superficie plantada con naranjas, mandarinas y pomelos correspondiente a 2013 (Federcitrus, 2014), y partiendo de los modelos productivos estimados por Neiman (2010), la cantidad de puestos de trabajo equivalentes ocupados en el sector citrícola (excluido el limón) fue de 18.981 en las provincias productoras. De ese total, se estimó que 28,6% fue empleo familiar, 15,6% empleo permanente no familiar y el resto correspondió a la demanda estacional (55,8% del total).
- 4.18. La cantidad de puestos de trabajo equivalentes ocupados en el sector limonero llegó a 15.255 durante 2013, y casi la totalidad de los mismos se ubicó en Tucumán. Asimismo, cabe señalar que sólo 1,7% del empleo total fue familiar, exclusivamente concentrado en el perfil tecnológico bajo (en el cual llegaron a representar 17,5% de los puestos de trabajo equivalentes), en tanto que 6,4% del total correspondió a empleo permanente no familiar. Las tareas estacionales explicaron 91,9% de los puestos de trabajo equivalentes asociados a la producción de limones en Argentina.
- 4.19. Asimismo, de acuerdo con Federcitrus (2014), en 2013 el sector citrícola argentino contaba con 5.300 productores, 440 empaques de frutas cítricas (112 empaques para fruta de exportación), 20 plantas industriales y un total de 100.000 ocupados en forma directa (ver Tabla 43).
- 4.20. La producción de **manzanas y peras** se ubicó en un promedio de 1,635 millones de toneladas en 2011-2014, sector que tiene una importancia muy elevada en las economías de Río Negro y Neuquén, por el impacto social y laboral. Del total, 53,2% correspondió a manzanas y el restante 46,8% a peras. La



producción de jugo concentrado de manzana alcanzó un promedio de 50.000 toneladas por año hasta 2013. En el caso de la pera, la elaboración de jugo concentrado promedió las 30.000 toneladas por campaña. En lo que respecta al jugo concentrado de manzana y de pera, ocurre algo similar al caso del jugo concentrado de uva. Casi la totalidad de la producción nacional está orientada a la exportación, siendo el destino principal EE.UU. En el caso del jugo concentrado de manzana, en 2010-2014 casi 83% del volumen y del valor se generó en ventas a EE.UU. En cambio, en el caso del jugo concentrado de pera, EE.UU. explicó 91,9% del volumen y 87,9% del valor en el período referido.

- 4.21. En 2007 el VBP de manzanas y peras fue de 7.554 millones de pesos corrientes y un tercio del mismo fue VA, el cual se ubicó en 2.512 millones de pesos. Estas producciones fueron las que exhibieron el más bajo ratio VA/VBP entre los sectores económicos que integran la presente investigación (Frutas cítricas y limón, uva, manzana y pera, azúcar y JMAF).
- 4.22. La cantidad de puestos de trabajo equivalentes ocupados en el sector de manzanas y peras ascendió a 71.842 en 2013. Casi 64% del total correspondió a empleo estacional, vinculados tanto con las tareas de precosecha y de cosecha. El empleo permanente no familiar en el sector analizado llegó a explicar casi 20% de los puestos de trabajo, totalizando unos 14.156 puestos de trabajo equivalentes.
- 4.23. En Argentina el **sector azucarero** tiene una importancia central en Tucumán, Jujuy y Salta.
- 4.24. En 2013 la producción de azúcar alcanzó a 1,66 millones de toneladas (1,79 millones de toneladas equivalente valor crudo<sup>1</sup>), de las cuales 91,3% correspondieron a azúcar blanco y 8,7% a azúcar crudo (mayormente destinado a exportación). Este nivel de producción resultó 18,6% inferior al del año anterior, período en el que la serie alcanzó un nivel de 2,03 millones de toneladas (el máximo histórico se registró en 2006, cuando se produjeron 2,31 millones de toneladas o 2,47 millones de toneladas equivalente valor crudo). La caída registrada respondió a cuestiones climáticas que afectaron los rindes en las principales zonas de cultivo de la caña de azúcar.
- 4.25. En lo que respecta a la superficie con caña de azúcar, en la zafra 2013 alcanzó un total de 354.000 hectáreas, de acuerdo con las estimaciones de la Estación Experimental Obispo Colombes (EEOC) del INTA, referidas al total país y a Tucumán. La desagregación arrojó lo siguiente: Tucumán ocupó 278.780 has (75%), Jujuy-Salta ocuparon 85.000 has (23%) y el Litoral hizo lo propio en 7.000 has (2%). A partir de la desregulación que se produjo en el sector a comienzos de los '90, la producción evidenció una tendencia ascendente que se prolongó hasta 2006, respondiendo en gran medida a la incorporación de tecnología, sobre todo en los ingenios de la región Norte, en la que existe una estructura productiva concentrada en pocos ingenios productores de caña y de azúcar y muy tecnificada.

---

<sup>1</sup> Para la conversión a toneladas equivalentes valor crudo, a la producción de azúcar blanco se la multiplica por un factor de 1,08695.

- 4.26. Más allá de los ciclos característicos que presenta la producción de caña y de azúcar campaña a campaña, desde 2006 (máximo histórico) y hasta 2013 el sector mantuvo una producción promedio de 2 millones de toneladas de azúcar anuales, con un rinde azúcar/caña relativamente estable, en torno a 10,3% (con máximos de 11,2% y 11,3% en 2005 y 2006).
- 4.27. En el decenio 2004-2013 el consumo doméstico absorbió 81,2% de la producción nacional de azúcar. En términos absolutos, en 2013 se consumieron internamente 1,385 millones de toneladas de azúcar, volumen que resultó 23,2% inferior al del año previo. Sin embargo, es importante resaltar que en la última década el consumo aparente de azúcar se ubicó en un promedio de 1,63 millones de toneladas, volumen que resultó 15,1% superior al promedio de 1994-2003 (1,41 millones de toneladas). Es decir, el consumo interno creció en 213 mil toneladas/año entre ambos períodos (44,2% del aumento de la producción registrada entre tales intervalos de tiempo),
- 4.28. Del azúcar que se destina al mercado interno, 40% se consume como tal y el restante 60% es utilizado como insumo industrial, tal como se destaca en MECON (2011). Los principales destinos del azúcar como insumo industrial son la elaboración de bebidas gaseosas y la industria de golosinas, que sumadas demandan 80% del azúcar con destino industrial. Otras demandas relevantes son: la repostería, helados, mermeladas, lácteos y frutas en conserva.
- 4.29. En 2007 el valor bruto de producción (VBP) ascendió a 3.230 millones de pesos corrientes, mientras que el valor agregado (VA) fue de 1.264 millones de pesos corrientes. Como surge de los datos CEPAL (2010) la relación VA/VBP fue de 39,1%. El VBP de la producción primaria fue de 27,7%, del procesamiento industrial fue de 55,9% y del sector servicios (maquinaria agrícola, contratistas de mano de obra agrícola y transporte de cargas) fue de 16,4%. Respecto al VA, la producción primaria representó el 36%, el procesamiento industrial el 51% y los servicios el 13%.
- 4.30. Teniendo en cuenta únicamente datos de Tucumán, la cual representa el 75% de la superficie total con caña de azúcar, 65% de la caña molida y 63% de la producción de azúcar (blanco y crudo) en 2009-2013, la estimación para 2011 (elaboración propia sobre la base de CAA, estimaciones de INTA-EEOC y Dirección de Estadísticas de Tucumán) arrojó los siguientes datos:
- Valor agregado caña de azúcar = 34% del PBG agropecuario de Tucumán.
  - Valor agregado azúcar = 29% del PBG industrial de Tucumán.
  - Valor agregado total azúcar = \$ 3.200 millones = 8% del PBG Total de Tucumán.
- 4.31. La importancia regional de la azúcar se manifiesta en el último dato expuesto, ya que contribuye con 8% de la generación de riqueza anual de Tucumán.
- 4.32. La cantidad de puestos de trabajo ocupados en el sector de la caña de azúcar, asociados a una superficie de 278.780 hectáreas para la zafra 2013,



ascendió a 77.131 en Tucumán. De ese total, 38,1% fue familiar, 5,4% permanente no familiar y el resto correspondió a la demanda estacional. Asimismo, debe señalarse que según la Dirección de Estadísticas de Tucumán, la actividad azucarera en su conjunto genera alrededor de 40 mil puestos de trabajo por año. Y según la Federación Obrera Tucumana de la Industria Azucarera (FOTIA), en la provincia 20 mil trabajadores están relacionados a la actividad primaria azucarera (50% de los cuales no estarían registrados).

- 4.33. En lo que respecta a la Región Jujuy-Salta, la cantidad de puestos de trabajo ocupados en el sector de la caña de azúcar de Jujuy-Salta, asociados a una superficie de 117.794 hectáreas para la zafra 2013, ascendió a 23.690. Del total, 32,3% fue mano de obra permanente no familiar y 67,7% correspondió a la demanda estacional.
- 4.34. La caracterización de la producción del **Jarabe de Maíz de Alta Fructuosa (JMAF)** toma como punto de partida a la producción del propio maíz y luego avanza con la cadena industrial, deteniéndose luego en el eslabón de la molienda húmeda. Existen tres tipos de JMAF de acuerdo al contenido de fructuosa, siendo dos los más importantes: JMAF 42 y el JMAF 55. La fructuosa es el azúcar con mayor poder edulcorante. Se encuentra de forma natural en la miel, en las frutas (por ejemplo, dátiles, uvas, higos, manzanas y zumos de frutas) y en pequeñas cantidades en algunas hortalizas (por ejemplo, zanahorias). Pero la forma en que más se consume la fructuosa no es como tal, sino a través del JMAF. Su utilización es casi exclusiva de la industria, por su menor costo y mayor rendimiento, ya que tiene un gran poder edulcorante.
- 4.35. Las regiones productoras en la que se ubica el JMAF en la Argentina están ligadas a las regiones donde se encuentran los molinos maiceros que llevan a cabo el proceso de molienda húmeda (Buenos Aires, San Luis, Tucumán, Córdoba y Santa Fe). En Argentina, los molinos que aplican este proceso son seis y pertenecen a cuatro empresas que producen endulzantes (fructuosa 42, fructuosa 55, jarabes mezcla, glucosa, maltosa, color caramelo y dextrosa) y almidones (comunes, modificados, dextrinas, maltodextrinas) provenientes de la molienda de maíz. Estas empresas son: Arcor S.A., Glucovil Argentina S.A., Glutal S.A., e Ingredion Argentina S.A. La provincia de Buenos Aires concentra la mayor capacidad instalada (2 plantas) y la mayor capacidad de procesamiento (59% del total posible) para la molienda húmeda de maíz.
- 4.36. Se estima que la producción final de maíz para la campaña 2013/14 fue de 33 millones de toneladas, de los cuales 7,5% se destinó a la industrialización para la alimentación humana, dentro de la cual se encuentra la molienda húmeda y el JMAF, tanto de 42% como de 55%.
- 4.37. El consumo aparente de los jarabes endulzantes, que incluye el JMAF 42 y 55, así como la glucosa y la dextrosa fue de 618.881 toneladas en 2013, es decir 3,6% menor que en 2012. En 2013 el consumo per cápita ha sido de 14,9 Kg. por habitante y por año, resultando 4,5% inferior al del año anterior. En 2013, el consumo aparente equivalió a 91,7% de la producción, superando en 0,7 puntos porcentuales al indicador equivalente calculado para 2012.

- 4.38. A falta de datos para poder determinar el nivel de empleo y demanda de mano de obra futura del Jarabe de Maíz de Alta Fructuosa (JMAF), se utiliza como un *proxy* el eslabón previo ('aguas arriba') que incluye al JMAF, y que es la industria de la molienda húmeda. Se puede observar que la participación de la molienda húmeda en la generación de empleo (tanto directo como indirecto) de la cadena de maíz fue de 0,44% en 2009. Se calculó el nivel de empleo y demanda de mano de obra futura de la molienda húmeda, en base al supuesto de que la participación de 0,44% en la cadena total del maíz se mantiene en el tiempo. El nivel de empleo de la industria de la molienda húmeda estuvo en torno de los 2.300 empleos, entre directos e indirectos. Según cifras del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, la remuneración promedio de los trabajadores registrados en la rama de actividad "elaboración de almidón y derivados del almidón" (CIU 1352) fue de 19.189 pesos corrientes en 2013, 28% más que en 2012 y 896% más que en 2000. Entre 2000 y 2013, la tasa de crecimiento promedio de la remuneración en esta actividad fue de 17,8% anual.
- 4.39. Se observa que el VA de la actividad "Elaboración de productos de molinería, almidones y productos derivados del almidón", representa 0,3% del VA Total y 1,4% del VA de la industria manufacturera. En tanto, el VA del JMAF y la participación de éste en la industria fue menor aún.
- 4.40. El sector de **bebidas analcohólicas** en la Argentina produce alrededor de 6.000 millones de litros por año. De este total, unos 4.000 millones de litros (67%) son producidos por las empresas de sistemas de franquicia, y los restantes 2.000 millones de litros (33%) se los puede asignar a los embotelladores independientes con marcas propias. El sector es uno de los mayores consumidores de azúcar, fructuosa y jugos cítricos de producción de las industrias regionales argentinas.
- 4.41. En la última década las bebidas sin alcohol ganaron participación de mercado en forma casi continua: su consumo interno creció casi 12% durante 2012. Aunque las protagonistas principales del sector siguen siendo las gaseosas, las aguas saborizadas continúan ascendiendo y ganando participación, superando el crecimiento de las otras bebidas del sector y en detrimento de las gaseosas (ConceptMedia, 2013).
- 4.42. Si bien las gaseosas representan actualmente casi 40% del mercado total de bebidas sin alcohol, en los últimos años su consumo viene mostrando una tendencia decreciente y pérdidas paulatinas de volumen con un promedio de 6% anual. La contrapartida de este estancamiento de las gaseosas está en el caso de las aguas, que ya controlan un cuarto del mercado nacional de bebidas y vienen ganando participación en todas sus variantes (minerales, mineralizadas y saborizadas). Según especialistas del sector, particularmente, las aguas saborizadas vienen creciendo a una tasa anual de 13% en los últimos años, en línea con una tendencia de parte del consumidor que prefiere productos más saludables (Claves Información Competitiva, 2013).
- 4.43. Dentro del sector de bebidas sin alcohol, el segmento de aguas saborizadas se ha ido consolidando año tras año. Desde su irrupción en el mercado, las aguas

saborizadas pasaron de representar 1% del mercado en 2003 a 10,5% en 2012. Actualmente se estima que este mercado mueve más de \$ 3.000 millones por año y en el país se consumen 22,4 litros de aguas saborizadas por habitante y por año, superando al consumo de aguas minerales, con 20 litros per cápita y por año.

- 4.44. Según COPAL (2015), se puede afirmar que la industria de las bebidas analcohólicas en general ocupa a unos 10.000 trabajadores en forma directa y una cifra muy superior en forma indirecta. De acuerdo a fuentes públicas (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, 2015), el segmento de elaboración de bebidas no alcohólicas y producción de aguas minerales (según rama de actividad a 4 dígitos del código CIIU 1554) empleó en 2013 unas 27.500 personas registradas, poco más de 2% del empleo total de la industria manufacturera.
- 4.45. Del Sistema de Cuentas Nacionales surge el VAB de la industria manufacturera y de la actividad de Elaboración de bebidas (Código 155 del CLANAE 1997), que incluye -entre otras actividades- la elaboración de Bebidas Analcohólicas. Como no hay valores desagregados como para determinar el Valor Agregado Bruto (VAB) de las Bebidas Analcohólicas en particular y poder así conocer la importancia económica de este tipo de bebidas, se tomó entonces el VAB de la “Elaboración de Bebidas” en general, que como se dijo incluye a las Bebidas Analcohólicas, el cual equivalió a 1,8% del VAB Total del país y 7,8% del VAB de la Industria Manufacturera.