



**“Consumo de agua requerido para
producir las exportaciones de la provincia
de Santa Fe”**



CENTRO DE ESTUDIOS Y SERVICIOS
Bolsa de Comercio de Santa Fe

Centro de Estudios y Servicios
Bolsa de Comercio de Santa Fe

Fecha: Septiembre de 2010



Bolsa de Comercio de Santa Fe

Presidente

Dr. Eduardo González Kees

Vicepresidente 1º

Sr. Carlos Vergara



Centro de Estudios y Servicios

Director

CPN Fabio Arredondo

Coordinadora

Lic. María Lucrecia D´Jorge

Economistas

Lic. Pedro P. Cohan

Sra. Carolina E. Sagua

**“Consumo de agua requerido
para producir las exportaciones
de la provincia de Santa Fe”**

Fecha: septiembre de 2010

**Centro de Estudios y Servicios
Bolsa de Comercio de Santa Fe
San Martín 2231 - 3000 - Santa Fe
Tel Fax: (0342) 4554734
Email: ces@bolcomsf.com.ar
Web sites: <http://www.bcsf.com.ar>
o <http://ces.bcsf.com.ar/>**

Exportaciones: consumo de agua para su producción.

El Centro de Estudios y Servicios de la Bolsa de Comercio de Santa Fe ha elaborado un informe que combina el análisis de la evolución de las exportaciones provinciales, considerando dólares *Free On Board (FOB)*, toneladas y el consumo de agua necesario para la producción de las mismas.

El perfil agroexportador de nuestra provincia pone de relieve la importancia de este insumo que sin duda nos obligará a dedicarle un manejo más racional y eficiente.

En este sentido se han considerado las estimaciones realizadas por *Water Footprint Network (WFN)*¹ en relación a la cantidad de agua promedio necesaria para producir los principales rubros de exportación de la provincia de Santa Fe. Esto refiere al concepto denominado *exportación de agua virtual*.

En el siguiente cuadro se observan los resultados para 13 productos que representan, en promedio, el 84% de las exportaciones de la provincia, tanto en dólares FOB como en toneladas.

Tabla N° 1. Cantidad de agua necesaria para su producción.

Producto	Unidad de producción	M ³
Cueros	1 tonelada	16,600
Carne vacuna	1 tonelada	15,455
Queso	1 tonelada	5,000
Leche en polvo	1 tonelada	5,000
Arroz	1 tonelada	3,400
Sorgo	1 tonelada	2,800
Soja	1 tonelada	1,800
Trigo	1 tonelada	1,300
Leche fluida	1 tonelada	971
Maíz	1 tonelada	900
Cerveza	1 tonelada	291
Aceite de soja	1.000 dólares	80
Residuos de soja	1.000 dólares	80

Fuente : CES-BCSF sobre la base de *Water Footprint Network*².

Como ejemplo podemos observar que son necesarios 16.600 m³ de agua para producir una tonelada de cuero. Esta cantidad corresponde a toda la cadena de producción para obtener el cuero.

¹ *Water Footprint Network* es una fundación holandesa sin fines de lucro, cuyo principal objetivo es medir la cantidad de agua que necesitan los habitantes de un país, tanto para consumo humano como para los sistemas de producción.

² El aceite y los residuos de soja no están incorporados como tal al listado propuesto por WFN, por este motivo fueron clasificados dentro de la categoría productos industriales.

Exportaciones de la provincia de Santa Fe

Las exportaciones de la provincia de Santa Fe representan más del 20% del total nacional en valores FOB, y más del 30% de las toneladas. El 70% de las mismas corresponden a manufacturas de origen agropecuario, es decir, carnes, lácteos, cueros, aceites y grasas. Estos productos requieren de una gran cantidad de agua para su producción.

Entre 2006 y 2009 las exportaciones totales de la provincia de Santa Fe pasaron de U\$S8.923 millones a U\$S12.287,1 millones, representando 29,6 y 24,6 millones de toneladas, respectivamente. Cabe destacar que entre 2008 y 2009 disminuyeron aproximadamente un 20%.

El conjunto de trece productos que se presentan en el cuadro a continuación representan en promedio el 80% del valor FOB y el 90% de las toneladas exportadas por la provincia entre 2006 y 2009.

Tabla N° 2. Exportaciones de la provincia de Santa Fe. Productos seleccionados y totales. Período 2006-2009.

Producto	2006		2007		2008		2009	
	Millones U\$S FOB	Miles de toneladas						
Carne vacuna	251.7	65.1	80.5	33.4	322.9	44.9	406.9	95.6
Cerveza	5.0	10.3	9.8	18.9	14.6	25.1	9.8	16.0
Queso	112.4	40.3	78.4	24.9	87.3	18.3	121.0	40.6
Cueros	309.4	48.7	362.1	48.4	290.5	44.2	189.8	43.1
Maíz	173.6	1,428.9	272.4	1,812.8	406.3	1,770.1	197.5	1,045.7
Leche fluida	5.1	11.7	6.1	9.0	10.5	15.9	9.1	17.5
Leche en polvo	230.9	104.6	157.3	50.7	209.3	55.1	167.5	72.0
Arroz	13.1	48.8	14.0	42.7	25.5	45.9	33.4	78.1
Sorgo	5.4	50.6	37.3	279.8	37.4	231.5	24.3	194.3
Soja	451.7	1,998.9	815.3	2,812.0	1,137.8	2,913.0	436.9	1,119.3
Trigo	216.4	1,425.5	275.6	1,318.3	414.1	1,425.7	62.2	317.8
Aceite de soja	2,001.8	4,106.4	3,130.4	4,593.1	3,425.1	3,487.6	2,273.1	3,097.2
Residuos de soja	3,247.6	17,840.9	4,181.9	18,966.9	5,138.8	16,845.5	5,974.9	15,994.0
Total 13 productos	7,024.2	27,180.9	9,421.1	30,010.8	11,520.3	26,922.8	9,906.5	22,131.2
Total exportaciones	8,923.5	29,661.4	12,359.2	33,079.5	15,198.3	30,060.7	12,287.2	24,687.9
13 productos/total	79%	92%	76%	91%	76%	90%	81%	90%

Fuente: CES-BCSF sobre la base de INDEC.

Tomando en consideración la Tabla N° 1 se presenta a continuación la estimación de exportación de agua de la provincia de Santa Fe, en relación a los trece productos seleccionados.

Tabla N° 3. Estimación de exportación de agua de la provincia de Santa Fe, por la exportación de trece productos seleccionados. En miles de decímetros cúbicos (dam³ = 1000 m³).

Producto	2006	2007	2008	2009
Carne vacuna	1,006.79	516.44	693.60	1,477.66
Cerveza	3.00	5.52	7.30	4.67
Queso	201.67	124.25	91.41	202.77
Cueros	807.64	803.20	733.25	714.89
Maíz	1,286.04	1,631.50	1,593.06	941.09
Leche fluida	11.32	8.73	15.45	16.96
Leche en polvo	522.91	253.34	275.56	360.18
Arroz	166.08	145.06	156.04	265.61
Sorgo	141.71	783.31	648.32	544.17
Soja	3,598.06	5,061.67	5,243.38	2,014.70
Trigo	1,853.17	1,713.79	1,853.47	413.18
Aceite de soja	328.51	367.45	279.01	247.78
Residuos de soja	259.81	334.55	411.11	477.99
Total 13 productos	10,186.70	11,748.82	12,000.96	7,681.66

Fuente: CES-BCSF sobre la base de Water Footprint Network e INDEC.

En los últimos cuatro años la provincia de Santa Fe exportó en promedio 10.400 miles de dam³ de agua a través de la exportación de los trece productos mas representativos. Esto representa una exportación de 3.221 m³ por habitante promedio entre los cuatro períodos.

Exportaciones de Argentina

A los efectos de comparar los resultados de las estimaciones presentadas en el contexto nacional, se presentan los cuadros siguientes:

Tabla N° 4. Exportaciones de Argentina. Productos seleccionados y totales. Período 2006-2009.

Producto	2006		2007		2008		2009	
	Millones U\$S FOB	Miles de toneladas						
Carne vacuna	1,115.8	315.7	418.1	174.5	1,366.4	221.5	1,529.9	379.3
Cerveza	11.3	26.5	15.0	27.2	22.4	38.5	18.4	59.4
Queso	162.9	58.2	146.3	45.3	170.4	36.1	149.1	48.1
Cueros	886.2	129.6	969.4	126.8	896.9	124.3	662.8	129.9
Maíz	1,263.8	10,399.8	2,249.4	14,969.3	3,524.2	15,351.9	1,612.5	8,535.9
Leche fluida	7.5	17.8	6.5	10.1	16.0	22.8	11.5	22.1
Leche en polvo	521.4	235.2	345.0	112.0	441.1	116.4	375.8	159.4
Arroz	136.0	507.8	148.4	451.9	235.2	422.6	272.5	636.7
Sorgo	23.5	218.5	141.3	1,061.3	190.2	1,177.7	131.3	1,050.5
Soja	1,779.1	7,872.9	3,426.9	11,820.3	4,582.3	11,731.7	1,675.2	4,291.7

Trigo	1,472.0	9,697.4	2,008.8	9,608.6	2,545.1	8,763.1	1,002.0	5,118.0
Aceite de soja	2,789.3	5,741.4	4,407.4	6,388.0	4,873.7	4,914.2	3,261.2	4,439.4
Residuos de soja	4,357.8	23,942.6	5,737.3	25,947.8	7,109.5	23,265.8	8,053.0	21,600.1
Total 13 productos	14,526.7	59,163.3	20,019.9	70,743.0	25,973.4	66,186.5	18,755.1	46,470.5
Total exportaciones	46,456.4	99,145.9	55,931.2	105,548.9	69,543.2	99,691.1	55,669.0	82,212.5
13 productos/total	31%	60%	36%	67%	37%	66%	34%	57%

Fuente: CES-BCSF sobre la base de INDEC.

En el contexto nacional los trece productos seleccionados representan, en promedio durante los últimos cuatro años, el 35% del valor FOB total y el 62% de las toneladas totales exportadas por Argentina. Entre 2008 y 2009 se observó una disminución aproximada del 20% en las exportaciones totales, tanto en valores FOB como en toneladas.

Tabla N° 5. Estimación de exportación de agua de Argentina, por la exportación de trece productos seleccionados. En miles de decímetros cúbicos ($\text{dam}^3 = 1000 \text{ m}^3$).

	2006	2007	2008	2009
Carne vacuna	4,878.77	2,697.12	3,422.62	5,861.93
Cerveza	7.71	7.93	11.22	17.30
Queso	290.99	226.34	180.46	240.38
Cueros	2,151.08	2,104.14	2,064.18	2,156.84
Maíz	9,359.82	13,472.36	13,816.68	7,682.34
Leche fluida	17.26	9.80	22.12	21.46
Leche en polvo	1,176.03	559.84	582.03	796.77
Arroz	1,726.39	1,536.61	1,436.84	2,164.71
Sorgo	611.88	2,971.57	3,297.67	2,941.49
Soja	14,171.15	21,276.46	21,117.10	7,725.07
Trigo	12,606.57	12,491.20	11,391.98	6,653.41
Aceite de soja	223.14	352.59	389.90	260.90
Residuos de soja	348.63	458.98	568.76	644.24
Total 13 productos	47,569.41	58,164.95	58,301.55	37,166.84

Fuente: CES-BCSF sobre la base de Water Footprint Network e INDEC.

La exportación de agua de Argentina en relación a trece productos seleccionados representó un promedio anual de 50.300 dam^3 en los últimos cuatro períodos. Esto significa un promedio por habitante de 1.300 m^3 anuales.

Conclusiones

- La provincia de Santa Fe exportó en los últimos cuatro años un total de **41,6 millones de dam³** por la exportación de trece productos que representan el 80% del valor FOB y el 90% de las toneladas totales exportadas.
- Los productos que mayor cantidad de agua exportada representan son los granos, tanto cereales como oleaginosos, seguidos por carnes y productos lácteos.
- En promedio, por la exportación de once productos seleccionados, la provincia de Santa Fe exportó 3.221 m³ anuales por habitante en los cuatro períodos. Por su parte este valor para Argentina es de 1.300 m³.
- Por la gran participación que tiene nuestra provincia en la exportación de estos productos, casi triplicó la exportación promedio anual de agua en relación al total nacional.