



# PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE FERTILIZANTES PARA LA COSECHA 2016/17 EN ARGENTINA

## 1 – DESCRIPCION DEL MERCADO DE FERTILIZANTES EN ARGENTINA

Los fertilizantes de mayor consumo en Argentina se pueden clasificar en dos grandes grupos según el tipo de nutriente: los nitrogenados (UREA Y UAN), cuyo principal insumo es el gas natural, y los fosfatados (diamónico, monoamónico y súper fosfato triple), que se producen en base a roca fosfórica. En este documento se busca describir las principales características del mercado de fertilizantes en Argentina y proyectar las necesidades de consumo para la próxima campaña agrícola 2016/17.

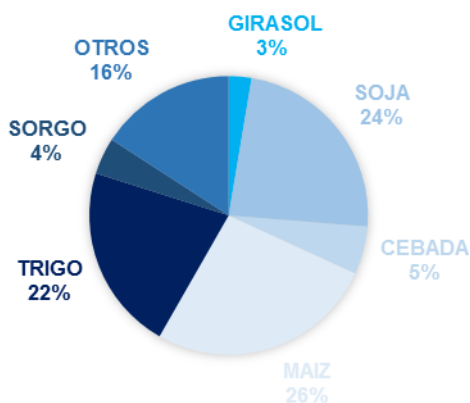
Esta proyección se enmarca en las expectativas de expansión de la superficie sembrada y adopción de mayor tecnología, consecuencia de las perspectivas de una mejor rentabilidad de los cultivos calculada a partir de diciembre del 2015, con la normalización de mercado cambiario, la mayor fluidez en las operaciones de exportación y la eliminación de las retenciones.

## 2 – CARACTERISTICAS DE LA DEMANDA DE FERTILIZANTES

La demanda de fertilizantes se concentra en los principales cereales y oleaginosos cultivados en el país, con una distribución que muestra que un 70% (base consumo 2011/2015) se distribuye entre los tres con mayor superficie sembrada: soja, maíz y trigo. (Gráfico N° 1).

Los porcentuales de participación son muy similares entre estos tres cultivos, con valores del orden del 20% en cada uno. Pero el uso de fertilizante por hectárea implantada es mayor en trigo y maíz. La alta participación del cultivo de soja responde a la dimensión del área sembrada, la que con registros anuales cercanos a las 20 millones de hectáreas, duplica la superficie agregada de maíz y trigo.

GRÁFICO N° 1:  
DISTRIBUCIÓN CONSUMO DE FERTILIZANTES  
POR CULTIVO EN ARGENTINA



### Otros:

Pasturas, frutales, cítricos, vid + uva, papa, caña, tabaco, arroz, hortícolas, algodón, yerba mate, olivos, forestales y ornamentales.

Fuente: Fertilizar.



Ciertamente, los precios de los productos de los principales cultivos tienen una correlación positiva con el uso de fertilizante, ya que aquellos inciden sobre la superficie sembrada de cada uno; siendo también determinantes del grado de adopción de tecnología por parte de los productores.

Cada uno de estos cultivos provoca una demanda estacional en el consumo de fertilizantes, sujeta a su época de siembra y a los períodos del año indicados para su aplicación, en orden a la potencialidad de absorción en suelos y transmisión al cultivo.

Estos períodos en el caso de los fosfatados se ubican antes o durante la siembra; en tanto que para los nitrogenados durante y después de la siembra. Por lo tanto, la estacionalidad de la demanda se vincula tanto a las épocas de siembra, floración (Cuadro N° 1) y cosecha de cada cultivo; como al consumo global de cada uno en la campaña.

### Cuadro N° 1: Períodos de Siembra, Floración y Cosecha de granos en Argentina.

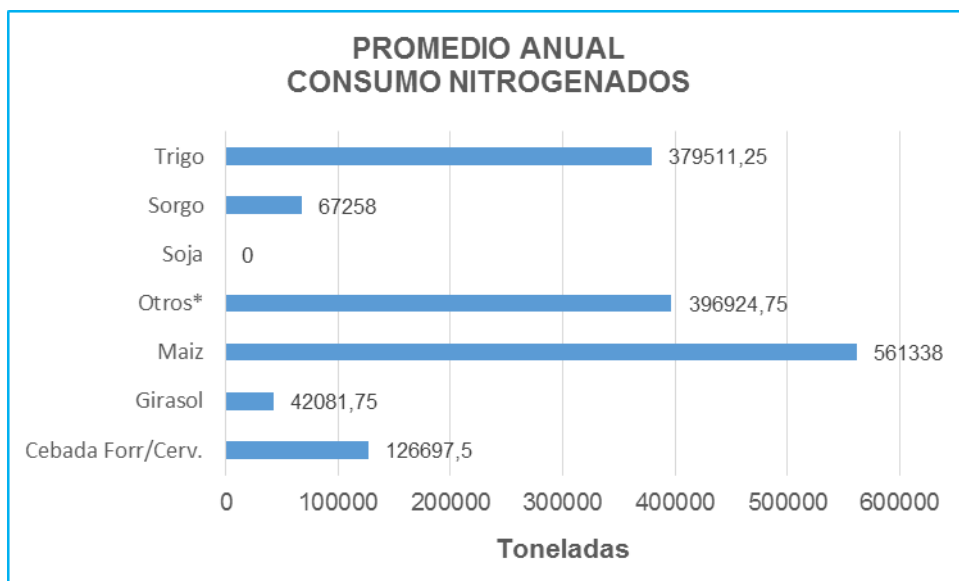
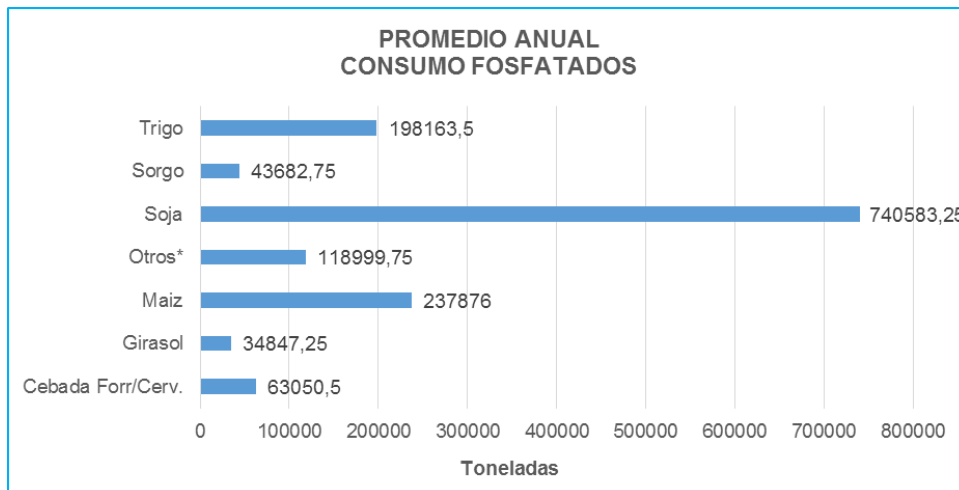
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
TRIGO												
MAIZ												
SOJA												
GIRASOL												

SIEMBRA
FLORACION
COSECHA

Vinculada a esa estacionalidad “tecnológica”, la demanda argentina de fertilizantes evidencia dos máximos en el año. El primero coincide con la fecha de siembra de los cultivos de cosecha fina, principalmente trigo y cebada. El segundo, tiene lugar durante la siembra de los granos gruesos, destacándose el maíz, el girasol y la soja (Gráfico N°2).



Gráfico N°2: Consumo de fertilizantes por cultivo.



Los fertilizantes nitrogenados son más utilizados que los fosforados en todos los cultivos con excepción de soja, más demandante de fosfatados por su capacidad de sintetizar su propio nitrógeno a partir de su simbiosis con las rizobacterias.

El girasol, utiliza prácticamente partes iguales de cada uno de estos nutrientes; en tanto que en trigo, maíz y cebada, la diferencia puede ser de más del doble en favor del nitrógeno.

Por su parte, la soja registra un elevado consumo global de fosfatados debido a la extensión del área sembrada; pero el mismo al medirlo en kilos por hectárea es igual o menor al que utilizan otros cultivos.



La evolución registrada en la demanda de fertilizantes en el período 2011-2015 muestra una declinación continua en el grupo de fosfatados, con una baja de 1.65 millones de toneladas a 1.29 millones de toneladas.

En el caso de los nitrogenados, luego de una caída del orden del 15% entre las cosechas 2011/12 y 2012/13, se puede calificar como estable en los ciclos siguientes, en torno a 1.5 millones de toneladas anuales (Cuadro N° 2).

### Cuadro N°2: Consumo de fertilizantes por campaña (en Toneladas).

Campañas	Fosfatados	Nitrogenados	TOTAL
2011/12	1.646.452	1.740.141	3.386.593
2012/13	1.410.987	1.487.900	2.898.887
2013/14	1.404.179	1.522.011	2.926.190
2014/15	1.287.194	1.545.193	2.832.387
PROMEDIO	1.437.203	1.573.811	3.011.014

Fuente: Fertilizar

Para medir el consumo de fertilizantes en el cuadro precedente, además del consumo que demandan los principales cultivos, se tuvieron en cuenta a las pasturas, frutales, cítricos, vid + uva, papa, caña, tabaco, arroz, hortícolas, algodón, yerba mate, olivos, forestales y ornamentales.

### 3 – CARACTERISTICAS DE LA OFERTA DE FERTILIZANTES.

En una primera aproximación a la caracterización de la oferta de fertilizantes en Argentina, podemos concluir que la correspondiente a nitrogenados es dominada por la producción local, en tanto que la oferta de fosfatados es mayoritariamente importada desde el mercado mundial.

Se puede estimar que cerca del 70% de la producción interna de nitrogenados proviene de la firma Profertil S.A., que tiene una planta localizada en Bahía Blanca (provincia de Buenos Aires) con una capacidad potencial de obtención 1.1 millones de toneladas anuales. El resto de la producción local puede ser abastecida por la firma Bunge Limited, que es propietaria de una planta ubicada en la localidad Campana (Buenos Aires), con una capacidad de producción anual de 500.000 toneladas.

La producción nacional en el período bajo análisis, abastece buena parte de la demanda interna de nitrogenados, según se concluye del cálculo residual realizado para período 2011-2015, que relaciona consumo interno, exportaciones e importaciones (Cuadro N° 3) cubriendo el faltante con importaciones que alcanzaron en 2014 y 2015 un promedio anual de 600.000 toneladas. Se estima un stock anual remanente de entre 160 mil y 180 mil toneladas.



CUADRO Nº 3

NITROGENADOS				
Campañas	CONSUMO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	PROD. INTERNA ESTIMADA
2013/14	1.522.011	757.931	52.697	996.777
2015/15	1.545.193	464.601	159.867	1.420.459

Por el lado de los fosfatados, la producción nacional se distribuye entre dos plantas: ambas de la firma Bunge Limited, una con capacidad de 180.000 toneladas por año, localizada en la ciudad de Ramallo (provincia de Buenos Aires); la otra en Puerto San Martín (provincia de Santa Fe), con una capacidad de 240.000 toneladas por año.

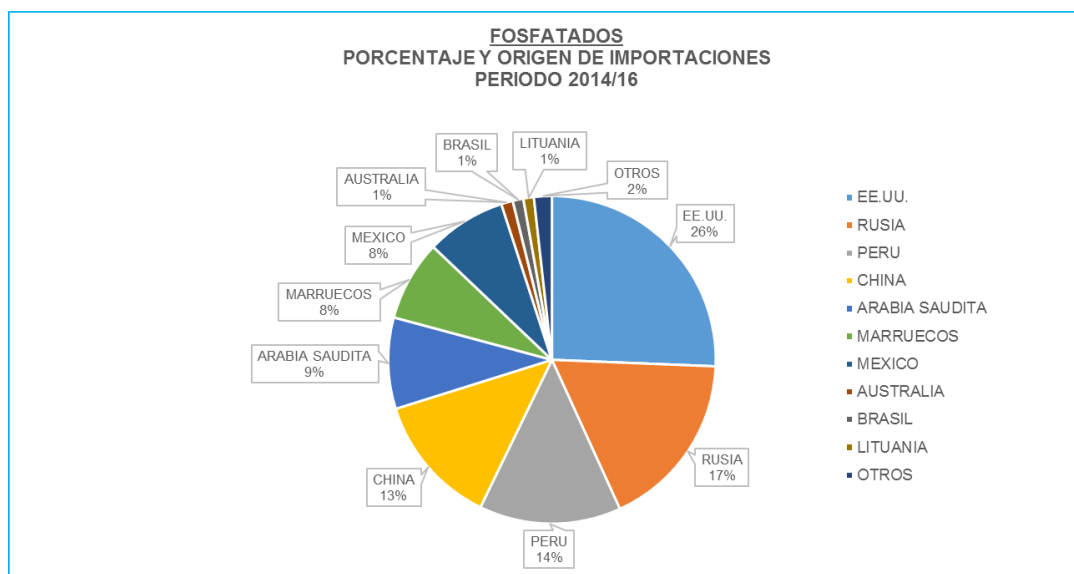
En el caso de estos fertilizantes, la producción interna es mucho menos representativa, con una participación mucho más importante de las importaciones en el consumo (Cuadro Nº 4). Al igual que en los nitrogenados, el stock anual remanente se estima en 210 mil toneladas.

CUADRO Nº 4

FOSFATADOS				
Campañas	CONSUMO	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	PROD. INTERNA ESTIMADA
2013/14	1.404.179	1.380.984	43.533	276.728
2015/15	1.287.194	1.139.810	50.711	408.095

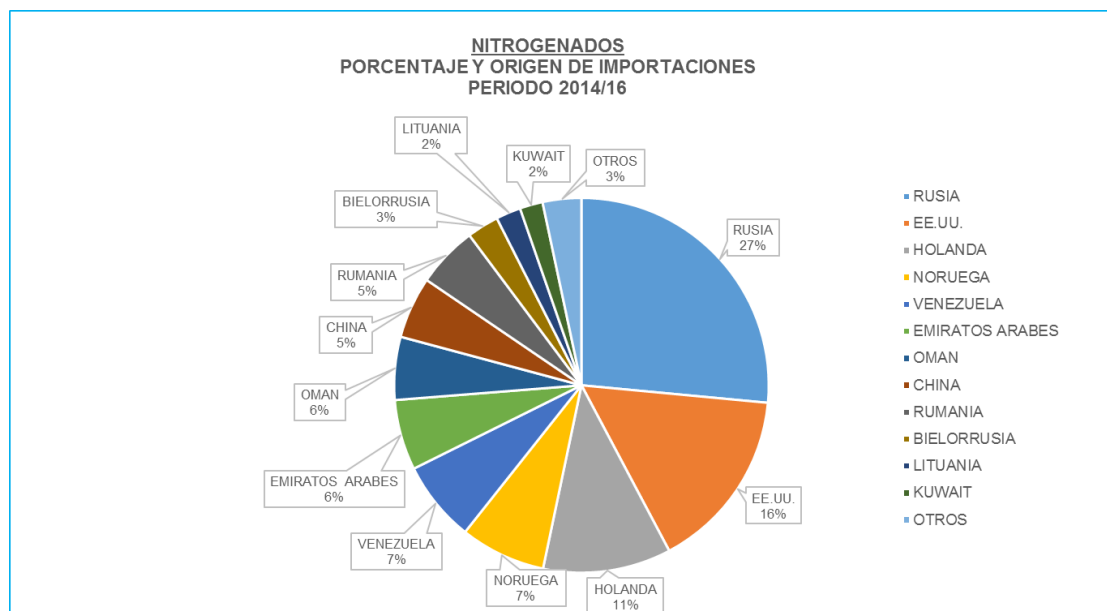
Los volúmenes importados en 2015 ascendieron a 1.14 millones de toneladas en fosfatados y 465 mil toneladas en nitrogenados.

El origen de las importaciones se puede calificar como relativamente concentrando, ya que si bien en los años 2014 y 2015 intervinieron en las correspondientes a nitrogenados, 12 países con una participación superior al 1% del total y 9 países con similares condiciones en fosfatados, en ambos casos más del 50% provinieron de los tres principales orígenes (Gráfico Nº 3).





Los principales países desde donde se importan fertilizantes nitrogenados son Rusia, EE.UU. y Holanda que concentran el 54%, mientras que en los fosforados los países destacados son EE.UU, Rusia y Perú con el 57% de las importaciones (Gráfico N° 4).



En el mercado local, opera un alto número de firmas que importan y comercializan los fertilizantes. Para medir el grado de concentración de dicha oferta, se tomó la participación en el total importado de la primera, las tres primeras y las diez primeras firmas ordenadas de mayor a menor en relación a la cantidad importada en los años 2014 y 2015.

En la clasificación de fosforados, la primera empresa importadora representa el 28% del total importado, las tres primeras el 55% y las diez primeras el 89%. En el caso de los nitrogenados, esos valores se ubican en el 33%; 70% y 94%, respectivamente.

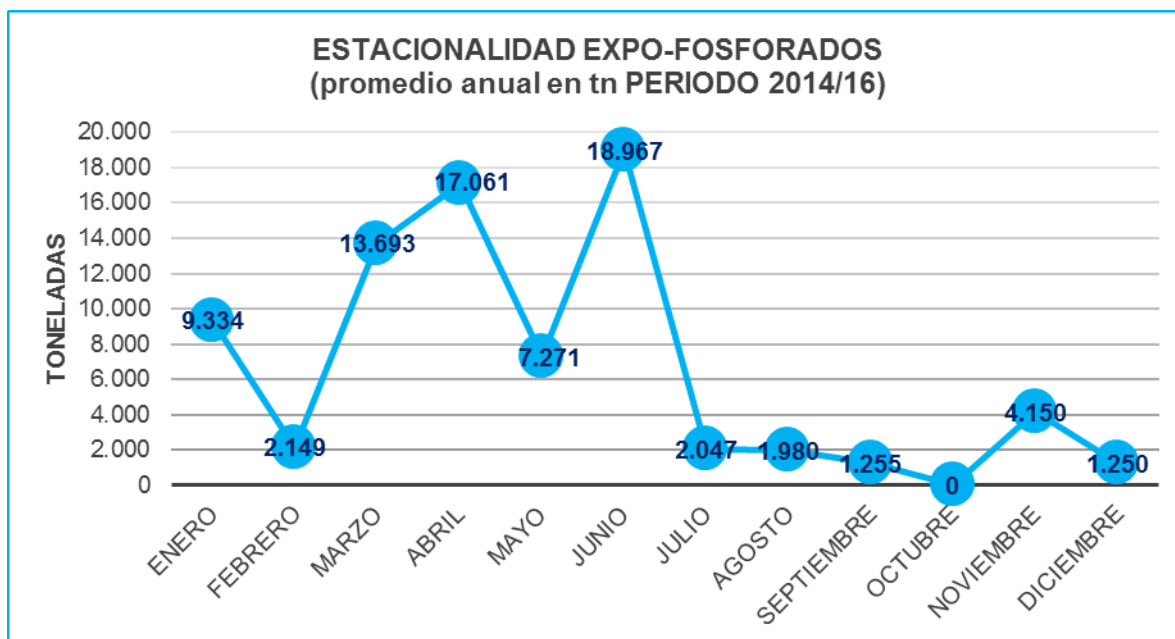
#### 4. ESTACIONALIDAD DE EXPORTACION E IMPORTACION DE FERTILIZANTES.

Debido a la existencia de una marcada estacionalidad en el consumo de fertilizantes, Argentina registra tanto exportaciones como importaciones de fertilizantes, característica asociada a los movimientos de existencias y la diversidad de productos. El balance final, coloca al país como un importador neto de fertilizantes.

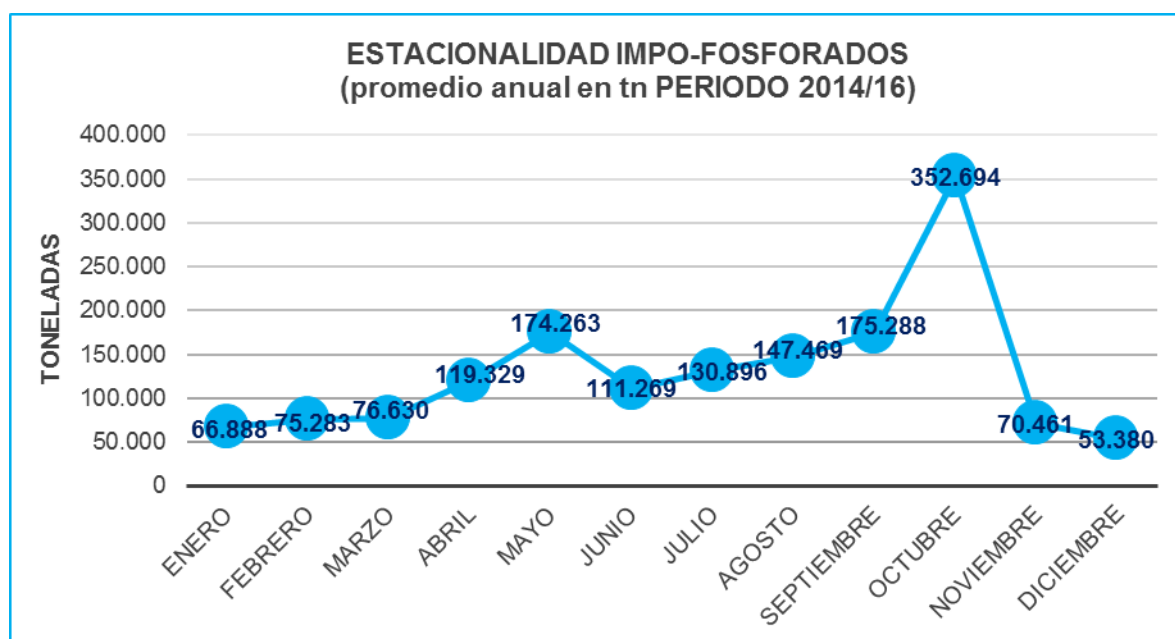
Para lograr aproximarnos a la estacionalidad en las exportaciones e importaciones, de los fosforados y nitrogenados, en los cuadros siguientes se han calculado los promedios anuales que van desde el año 2014 hasta el mes de Julio del 2016.



Fosforados:



Fuente: SENASA



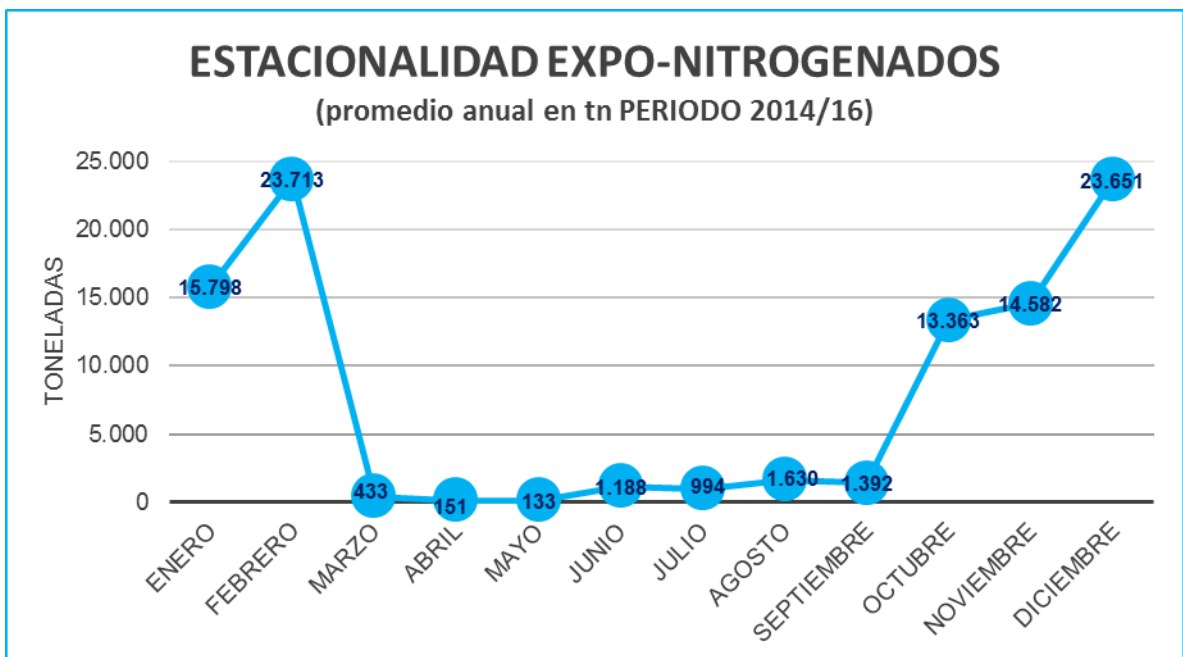
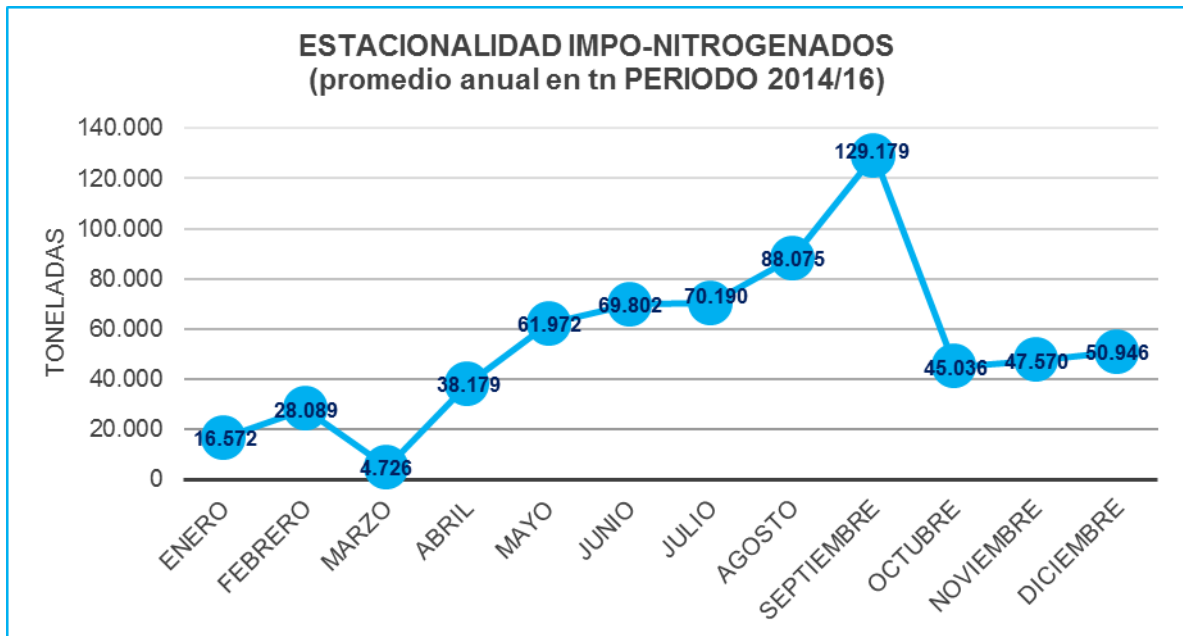
Fuente: SENASA

En los gráficos se puede apreciar que los máximos del promedio en la exportación de fosforados se encuentran entre los meses de marzo y junio, mientras que en las importaciones se distinguen dos picos, uno en el mes de mayo (coincidente con la siembra de trigo) y otro, el pico máximo, en el mes de octubre, que es el período donde tanto el maíz como la soja y el girasol son sembrados



También se puede observar que las importaciones son sensiblemente mayores que las exportaciones. Esto se debe a la baja producción nacional de fosfatados.

Nitrogenados:



En el caso de los nitrogenados los máximos se ubican para las exportaciones en los meses de febrero y diciembre, y en las importaciones en el mes de septiembre, donde comienza la siembra de maíz. Pero al ser un fertilizante que se puede colocar post siembra las importaciones empiezan a crecer en la época de siembra del trigo.





#### 4- PROYECCION DE LA DEMANDA DE FERTILIZANTES PARA LA CAMPAÑA 2016/17.

Para proyectar la demanda de fertilizantes para la campaña 2016/17 se deben estimar previamente las superficies sembradas en cada cultivo y establecer simultáneamente los supuestos en cuanto al uso de fertilizante por hectárea.

La proyección se realizó tomando en consideración los cultivos con mayor superficie sembrada en el país; léase: trigo, maíz, girasol, soja, sorgo granífero y cebada. Estos cultivos representaron el 96.5% de la producción Argentina de granos 2014/15.

La estimación de superficie sembrada para la temporada 2016/17, consideró los pronósticos de variación de área por cultivos, con relación a la temporada previa, conocidos en el mes de septiembre del 2016 (Cuadro N° 5).

Cuadro N° 5

##### PROYECCIÓN SUPERFICIE SEMBRADA 2016/17 (hectáreas)

<i>Cultivo</i>	<i>Superficie Sembrada 2015/16</i>	<i>% de variación</i>	<i>Superficie Sembrada Proyectada 2016/17</i>
TRIGO	4.370.000	18,31%	5.170.000
MAÍZ	6.900.000	5,51%	7.280.000
GIRASOL	1.435.000	11,50%	1.600.000
SOJA	20.600.000	-1,94%	20.200.000
SORGO GRANÍFERO	850.000	0,00%	850.000
CEBADA	1.470.000	-32,65%	990.000

Fuente: Estimaciones Agrícolas

Para los seis cultivos incluidos en el análisis, el incremento proyectado en la superficie sembrada 2016/17 es de 1,3%, variación que representa un área adicional de 470 mil de hectáreas para totalizar 36.1 millones de hectáreas.

De los principales cultivos en extensión de siembra, los dos con mayor uso de fertilizantes por hectáreas, trigo y maíz, registrarían una expansión de área de 1.2 millones de hectáreas. En soja, el principal cultivo por la superficie sembrada, la previsión es de una disminución en el área sembrada.

Para evaluar la adopción de tecnología, se consideró como referencia base el documento "Producción y Comercialización Granaria argentina y consumo de fertilizante por cultivo" (De Bernardi, Stuhldreher – 2016).



Este documento se elaboró sobre la base de datos oficiales y de informes especializados en producción de granos, tomando en consideración: a) Área sembrada; b) Utilización de fertilizante y c) Modelos en base al ciclo de adopción de innovación de Rogers.

Se estructuraron cuatro modelos de adopción de innovación sobre la base conceptual de Rogers, en los cuales el Modelo I supone una etapa embrionaria en la utilización de fertilizantes; donde todavía están difundiendo sus beneficios en relación al costo que implica. Los supuestos considerados en cada Modelo con respecto a superficie fertilizada e intensidad de dosis aplicada, se muestran en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6								
ESTRUCTURA DE LOS MODELOS ELABORADOS (ROGERS)								
	MODELO I		MODELO II		MODELO III		MODELO IV	
ESTRATO	SUPERFICIE	DOSIS	SUPERFICIE	DOSIS	SUPERFICIE	DOSIS	SUPERFICIE	DOSIS
1º	16%	100%	30%	100%	40%	100%	40%	100%
2º	34%	60%	30%	60%	40%	60%	40%	50%
3º	34%	40%	30%	40%	10%	40%	10%	30%
4º	16%	20%	10%	0%	10%	0%	10%	20%

Fuente: Luis De Bernardi/Guillermo Stuhldreher

El consumo de fertilizantes desagregado en nitrogenado y fosfatados (fosforados), calculado en cada modelo (no se incluye el modelo IV) para la cosecha 2015/16, es el que se presenta a continuación:

<i>Modelo I</i>		
<i>Cultivo</i>	<i>Total Nitrogenados x Cosecha (tn)</i>	<i>Total Fosforados x Cosecha (tn)</i>
TRIGO	317.781	172.890
MAÍZ	587.367	288.567
GIRASOL	57.833	12.359
SOJA	0	372.832
SORGO GRANÍFERO	41.506	13.286
CEBADA	72.738	50.099
<b>TOTAL DEMANDA ESTIMADA</b>	<b>1.077.224</b>	<b>910.031</b>
<i>Modelo II</i>		
<i>Cultivo</i>	<i>Total Nitrogenados x Cosecha (tn)</i>	<i>Total Fosforados x Cosecha (tn)</i>
TRIGO	358.428	195.024
MAÍZ	662.416	325.548
GIRASOL	65.225	13.943
SOJA	0	420.391
SORGO GRANÍFERO	46.810	14.986
CEBADA	82.041	56.503
<b>TOTAL DEMANDA ESTIMADA</b>	<b>1.214.919</b>	<b>1.026.395</b>
<i>Modelo III</i>		
<i>Cultivo</i>	<i>Total Nitrogenados x Cosecha (tn)</i>	<i>Total Fosforados x Cosecha (tn)</i>
TRIGO	406.216	220.999
MAÍZ	750.723	368.888
GIRASOL	73.925	15.793
SOJA	0	476.586
SORGO GRANÍFERO	53.057	17.434
CEBADA	92.977	64.035
<b>TOTAL DEMANDA ESTIMADA</b>	<b>1.376.898</b>	<b>1.163.735</b>



CAMPAÑA 2015/16

MODELO III									
Cultivo	Superficie Sembrada (has)	Urea (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Fosfato Diamónico (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Fosfato Monoamónico (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Superfosfato Triple (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)
TRIGO	4.371.147	348.162	79,65	189.416	43,33	-	0,00		0,00
MAÍZ	6.882.270	666.425	96,83	178.507	25,94	148.949	21,64		0,00
GIRASOL	1.402.121	62.820	44,80	13.420	9,57		0,00		0,00
SOJA 1a	1.729.746		0,00	-	0,00	301.393	17,42	130.216	7,53
SOJA 2a	3.429.929		0,00	-	0,00	-	0,00		0,00
SORGO GRANÍFERO	875.190	54.626	62,42	17.487	19,98	-	0,00		0,00
CEBADA CERVECERA	1.467.421	136.981	93,35	94.344	64,29	-	0,00		0,00
	33.725.539	1.269.015	35,52	493.174	13,80	450.342	12,61	130.216	3,64

Para realizar la proyección de demanda de fertilizantes 2016/17, se consideraron como superficies sembradas en dicha campaña las presentadas en el Cuadro N° 5 y como adopción de tecnología base la representada por el Modelo III.

Las cantidades de consumo de fertilizantes calculadas para el Modelo III, son las que más se acercan al registrado en el ciclo 2014/15 (último concluido) factor que determinó su elección como base de análisis para la proyección 2016/17.

La proyección se desagregó en dos etapas, para identificar en forma separada el efecto del incremento de la superficie sembrada y de un mayor uso de fertilizantes.

El efecto de expansión de la superficie tiene como resultado una demanda total de fertilizantes de 2.4 millones de toneladas (1.3 millones nitrogenado y 1.1 millones fosfatados). (Cuadro N° 7).

Cuadro N° 7

CAMPAÑA 2016/17 (efecto superficie)

MODELO III									
Cultivo	Superficie Sembrada (has)	Urea (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Fosfato Diamónico (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Fosfato Monoamónico (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Superfosfato Triple (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)
TRIGO	5.170.000	411.791	79,65	224.033	43,33	-	0,00	-	0,00
MAÍZ	7.280.000	704.938	96,83	188.823	25,94	157.557	21,64	-	0,00
GIRASOL	1.600.000	71.685	44,80	15.314	9,57	-	0,00	-	0,00
SOJA 1a	16.867.000	-	0,00	-	0,00	293.893	17,42	126.975	7,53
SOJA 2a	3.333.000	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
SORGO GRANÍFERO	850.000	53.054	62,42	16.984	19,98	-	0,00	-	0,00
CEBADA CERVECERA	990.000	92.415	93,35	63.649	64,29	-	0,00	-	0,00
	36.090.000	1.333.883	36,96	508.803	14,10	451.450	12,51	126.975	3,52



El efecto total, ampliación de superficie y aumento de dosis, eleva la demanda total de fertilizantes a 2.7 millones de toneladas en 2016/17, compuesta por 1.5 millones de nitrogenados y 1.2 millones de fosfatados (Ver Cuadro N° 8).

Cuadro N° 8  
CAMPAÑA 2016/17

MODELO III (efecto superficie y efecto dosis incremental 10%)									
Cultivo	Superficie Sembrada (has)	Urea (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Fosfato Diamónico (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Fosfato Monoamónico (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)	Superfosfato Triple (tn)	Dosis Utilizada (kg/ha)
TRIGO	5.170.000	452.970	87,62	246.436	47,67	-	0,00	-	0,00
MAÍZ	7.280.000	775.432	106,52	207.705	28,53	173.313	23,81	-	0,00
GIRASOL	1.600.000	78.854	49,28	16.846	10,53	-	0,00	-	0,00
SOJA 1a	16.867.000	-	0,00	-	0,00	323.282	19,17	139.673	8,28
SOJA 2a	3.333.000	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	0,00
SORGO GRANÍFERO	850.000	58.360	68,66	18.682	21,98	-	0,00	-	0,00
CEBADA CERVECERA	990.000	101.656	102,68	70.014	70,72	-	0,00	-	0,00
	36.090.000	1.467.272	37,51	559.683	15,51	496.595	13,76	139.673	3,87

En el Cuadro N° 9 se puede observar la evolución del consumo entre 2011/12 y 2014/15, así como los estimados para 2015/16 y 2016/17.

Cuadro N° 9.

Consumo de fertilizantes en los principales cultivos en Argentina.

Campañas	Fosforados	Nitrogenados	TOTAL
2011/12	1.509.280	1.340.545	2.849.825
2012/13	1.308.416	1.122.200	2.430.616
2013/14	1.285.576	1.132.497	2.418.073
2014/15	1.169.541	1.112.304	2.281.845
2015/16	1.073.300	1.269.015	2.341.600
2016/17	1.195.951	1.467.272	2.663.222

\*Toneladas.

\*\*Consumo de fertilizante en Girasol, Soja, Cebada, Trigo, Maíz y Sorgo.

Del cuadro precedente se desprende que el consumo de fertilizantes totales para la campaña 2016/17 para los principales cultivos, aumentaría alrededor del 15%, compuesto por el 12% de crecimiento de los fosforados y del 17% de los nitrogenados. Estos supuestos se corresponden con la caída en la superficie sembrada con soja (principal



cultivo en extensión que utiliza fosforados exclusivamente) y el aumento de las superficies de trigo y maíz cuyo principal fertilizante es el nitrógeno pero que también utilizan fosforados.

El volumen incremental por un aumento adicional del 10% en la dosis es de orden de 242 mil toneladas. Asimismo, debe considerarse que se demandarán alrededor de 380 mil toneladas adicionales para el resto de los cultivos que se fertilizan, compuestas por 290 mil toneladas de nitrogenados y 90 mil de fosforados.

Por su parte, se espera que la exportación demande aproximadamente 70 mil ton de fosforados y 180 mil ton de nitrogenados.

## 5. NECESIDADES DE IMPORTACION PARA LA CAMPAÑA 2016/2017.

Con la proyección de aumento del consumo de fertilizantes calculado, se puede inferir que, manteniendo los niveles actuales de la producción nacional, las necesidades de importación aumentarían en porcentajes similares.

Los volúmenes de importación proyectados serían de 1.10 millones de toneladas de fosforados y 610 mil toneladas de nitrogenados, con un valor respectivo de U\$S 311 millones en fosforados y U\$S 110 millones en nitrogenados, dando un valor total de egreso de divisas cercano a los U\$S 420 millones. Esta estimación se basa en los valores promedios CIF por toneladas registrados en el primer semestre del 2016, por lo cual se supone un mercado estable en precios para la próxima campaña.

Cabe destacar que los valores por tonelada de los fertilizantes vienen mostrando en 2016 una retracción significativa tanto en nitrogenados (caída del 23.5%) como en fosforados (-12%); por lo cual la estabilidad de precios para el mediano plazo en el mercado internacional, se correlaciona con un marco de leve recuperación del precio internacional del petróleo.

### VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION DE FERTILIZANTES

	CONSUMO INTERNO	IMPORTACION	EXPORTACION	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION*
NITROGENADOS	672	110	10,78	572,8
FOSFORADOS	695	310	34,92	419,9
TOTAL	1367	420	45,7	992,7

\*(En millones de dólares)

\*\* Calculado como: VBP= CI + EX -IM

El último cuadro muestra el Valor Bruto de la Producción, implicando que las importaciones de fertilizantes para la campaña 2016/2017 representarán más del 43% del mismo.