



# **Caracterización del sector de fertilizantes y sus Condiciones de Competencia en el Salvador**

## **Informe de Resultados**

Marzo de 2009

## INFORME DE RESULTADOS

El presente estudio es de naturaleza preventiva y, en concordancia, el trabajo ha perseguido los siguientes objetivos específicos: determinar las condiciones de competencia en las actividades que conforman el sector de fertilizantes de El Salvador; realizar recomendaciones tendientes a mejorar las condiciones de competencia en el sector; fortalecer las capacidades técnicas de la Superintendencia de Competencia en términos de metodologías aplicadas al estudio y del marco de referencia analítico. El estudio no presupone la existencia de conductas anticompetitivas ni ha tenido por motivación establecer sanciones a agentes económicos.

El Salvador es importador neto de fertilizantes y el mercado doméstico se encuentra primariamente determinado por las condiciones de oferta y demanda que rigen los mercados internacionales. El mercado, como en la mayor parte de los países en vías de desarrollo de América Latina, muestra una tendencia de expansión en el largo plazo, motivada en la tecnificación creciente del sector agrícola.

Los principales productos de importación y consumo son sulfato de amonio y urea (ambos fertilizantes nitrogenados) que las empresas locales se limitan a fraccionar, envasar y distribuir (66% del gasto en importaciones de fertilizantes en 2008). Le siguen los fertilizantes fosforados (principalmente fosfato diamónico) que se comercializa como tal o se integra a fórmulas fertilizantes (10% del gasto).

Los agentes económicos que operan el sector de fertilizantes de El Salvador deben cumplir con la Ley sobre el Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuario. La autoridad competente de aplicar dicha ley es el Ministerio de Agricultura y Ganadería, en adelante MAG. La ley tiene como principal finalidad la protección de la salud humana y el ambiente

La legislación cuenta con elementos que pueden considerarse pro-competitivos: el sistema de registro de agroquímicos y fertilizantes de El Salvador es más flexible que en el resto de la región, dado que es posible registrar un producto por homologación; la autoridad de aplicación ha interpretado que las fórmulas fertilizantes producidas a medida de los clientes (fórmulas especializadas) no requieren inscripción.

Los únicos fertilizantes que se sujetan a normas técnicas son: Urea; Sulfato de Amonio; Nitrato de Amonio, Cloruro de Potasio, Sulfato de Potasio, Sulfato Doble de Potasio y Magnesio. El Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana regula el comercio internacional de los fertilizantes en los países de la región.

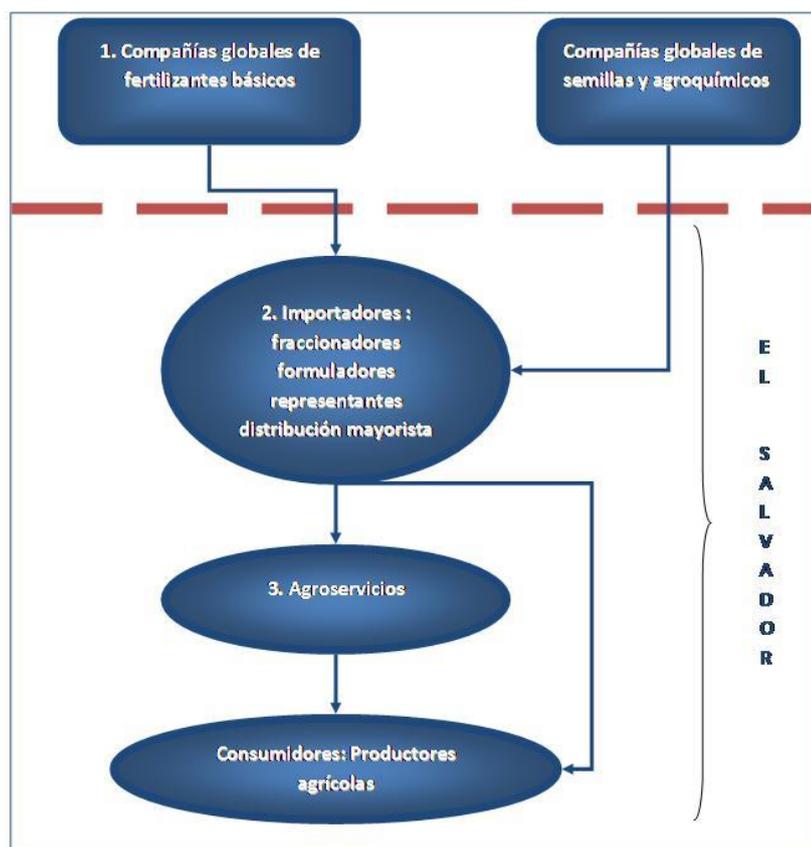
De conformidad con el artículo 38 del referido instrumento, es competencia del Consejo de Ministros de Integración Económica, en adelante el COMIECO,

aprobar los actos administrativos que requieran el funcionamiento del Régimen Arancelario y Aduanero Centroamericano.

En base a esta competencia el COMIECO redujo los aranceles para la importación (DAI) de fórmulas fertilizantes de forma transitoria a 0% durante el segundo semestre de 2008. No obstante, la cobertura de los aranceles es reducida: sólo existe un DAI del 5% para fórmulas fertilizantes (NPK)<sup>1</sup> y para el superfosfato proveniente de la región de Centroamérica.

La cadena de valor comprende tres principales eslabones. El primero se encuentra fuera del territorio de El Salvador y abarca la producción de los fertilizantes a partir de la extracción de los minerales de los yacimientos. Esta actividad es desarrollada primordialmente por grandes firmas transnacionales que operan a escala global, tales como Yara (Noruega), Mosaic (EE.UU.), Potash (Canadá), Agrium (Canadá) (Ver esquema 1).

Esquema 1



El segundo eslabón corresponde a la actividad desarrollada por las empresas establecidas en territorio de El Salvador, que importan, fraccionan, empacan y distribuyen los fertilizantes importados a granel listos para su uso final (sulfato de amonio y urea) y/o elaboran mezclas o fórmulas a partir de materias primas químicas o fertilizantes básicos importados.

Las mezclas pueden elaborarse mediante procesos químicos (fórmulas químicas) o procesos físicos (fórmulas físicas), conforme a las necesidades del suelo y los cultivos.

En El Salvador, en este segmento existen dos grupos de agentes económicos bien diferenciados. Por un lado, se encuentran FERTICA, S.A. de C.V., en adelante FERTICA y UNIFERSA-DISAGRO, S.A. de C.V., en adelante DISAGRO, ambos grupos empresariales de capitales centroamericanos, con presencia en toda la región, que elaboran y comercializan agroquímicos y

<sup>1</sup> Fertilizantes formulados que contienen nitrógeno (N), fósforo (P) y Potasio (K).

fertilizantes (simples y compuestos, principalmente sólidos). FERTICA comercializa y distribuye sus productos a través de una distribuidora vinculada denominada PROAGRO.

Ambas empresas cuentan con instalaciones propias en el área de Acajutla para la fabricación de fórmulas fertilizantes. En el caso de FERTICA son fórmulas químicas y en el caso de DISAGRO son mezclas físicas. DISAGRO ingresó a El Salvador en 2005 estableciendo una subsidiaria (NOVAGRO), la que luego fue fusionada con UNIFERSA (empresa líder del mercado de fertilizantes), conformándose UNIFERSA-DISAGRO S.A. de C.V.

Por otro lado, se encuentran agentes representantes de firmas multinacionales globales que comercializan primariamente pesticidas, pero también fertilizantes foliares, particularmente líquidos, cuyo uso en El Salvador es muy reducido y mayoritariamente complementario de los fertilizantes principales que comercializan FERTICA y DISAGRO. En este grupo se encuentran firmas como Duwest (distribuidor de DuPont, Pioneer y Monsanto), Bayer, Tecun, y Agrinter.

El tercer eslabón es la cadena de distribución y comercialización, que se encuentra integrada por el canal de venta y distribución minorista, conformado mayoritariamente por los agroservicios, que además de fertilizantes proveen los restantes principales insumos agropecuarios (semillas y agroquímicos) y facilitan servicios de asistencia técnica.

Existen alrededor de 833 agroservicios activos operando a lo largo de todo el país, de los cuales sólo unos pocos pertenecen a un mismo propietario, lo que arrojaría un total aproximado de 817 agroservicios independientes. Se trata de una actividad muy desconcentrada.

Existen dos principales segmentos de consumo, bien diferenciados. Por un lado, los productores agrícolas de cultivos tecnificados (café, caña de azúcar), de exportación, que adquieren mayores volúmenes, conocen los productos, considerándose compradores informados.

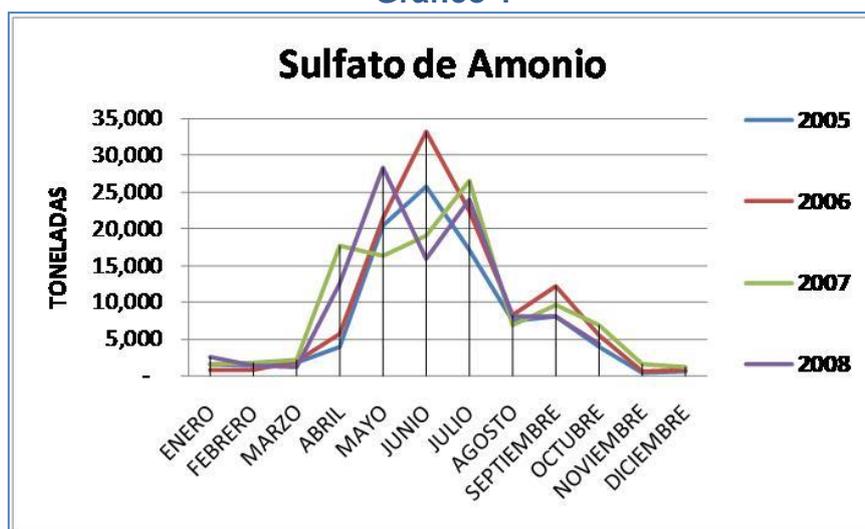
Estos clientes realizan sus compras directamente a FERTICA y DISAGRO, con descuentos en relación al precio minorista en agroservicios, aunque el precio no es su única variable de decisión.

Por otro lado, los productores agrícolas pequeños de cultivos tradicionales y semi-tecnificados (maíz, frijol), que realizan compras de pequeña escala, se abastecen en los agroservicios cercanos a sus establecimientos, se rigen primariamente por el precio, se considera que no son compradores informados y principalmente se basan en conocimientos tradicionales.

Existe un programa de gobierno de compras por licitaciones públicas de sulfato de amonio para su entrega gratuita a los pequeños productores agrícolas, que ha representado alrededor del 20% del total del mercado.

**Estacionalidad en el Consumo:** la aplicación de fertilizantes en El Salvador presenta una alta estacionalidad, que sigue el ciclo de las labores agrícolas. El periodo abril-septiembre concentra la mayor parte del consumo (Ver gráfico 1).

Gráfico 1



Fuente: Superintendencia de Competencia en base a información de agentes económicos.

El consumo doméstico de fertilizantes ha sido estimado en alrededor de 222 mil toneladas y US\$ 73,5 millones, para el periodo comprendido entre enero y octubre de 2008, que cubre la mayor parte de las compras anuales<sup>2</sup>.

El 68% del consumo corresponde a fertilizantes nitrogenados (particularmente sulfato de amonio), el 19% a fórmulas con fósforo y nitrógeno y el 11% a fertilizantes potásicos.

Durante 2007 el consumo en toneladas creció un 32% y en 2008 decreció un 17%. Entre los años 2003 y 2008, el consumo en toneladas creció a un promedio anual del 8% (Ver cuadro 1).

<sup>2</sup> Esta es una estimación de consumo aparente a partir de los datos de comercio exterior. El valor del mercado final es mayor cuando se considera el valor agregado local mediante la fabricación de fórmulas fertilizantes

**Cuadro 1**  
**Estimación de Consumo Doméstico**  
**(2007 – 2008)**

Partida / Producto	2007				2008 (hasta octubre)				Prom. Var % anual 03-08 (TM)
	US\$	%	TM	Var % anual (TM)	US\$	%	TM	Var % anual (TM)	
3102: fertilizantes nitrogenados (N)	\$41,108,239	80%	192,217	+35%	\$66,327,653	90%	172,458	-10%	+8%
3103: fertilizantes fosfatados (P)	\$569,508	1%	6,560	+948%	\$972,362	1%	3,337	-49%	+235%
3104: fertilizantes potásicos (K)	\$6,670,620	13%	28,618	+79%	\$9,941,206	14%	23,051	-19%	+26%
3105: fertilizantes compuestos (N, P, K)	\$12,332,482	24%	41,325	-6%	\$13,200,524	18%	23,264	-44%	+1%
3105 1000 fraccionados y envasados	\$180,247	0%	61	-14%	\$301,916	0%	100	+64%	+24%
3105 2000 (N P K)	Sd	Sd	Sd		sd	sd	sd		
3105 3000 /4000 /5100 /5900 (N, P)	\$11,791,822	23%	40,763	-6%	\$12,898,607	18%	23,132	-43%	+1%
3105 6000 /9000 (P, K)	\$360,414	1%	500	+41%	sd	Sd	33	-93%	+5%
<b>Total</b>	<b>\$51,144,440</b>	<b>100%</b>	<b>268,719</b>	<b>+32%</b>	<b>\$73,526,278</b>	<b>100%</b>	<b>222,109</b>	<b>-17%</b>	<b>+8%</b>

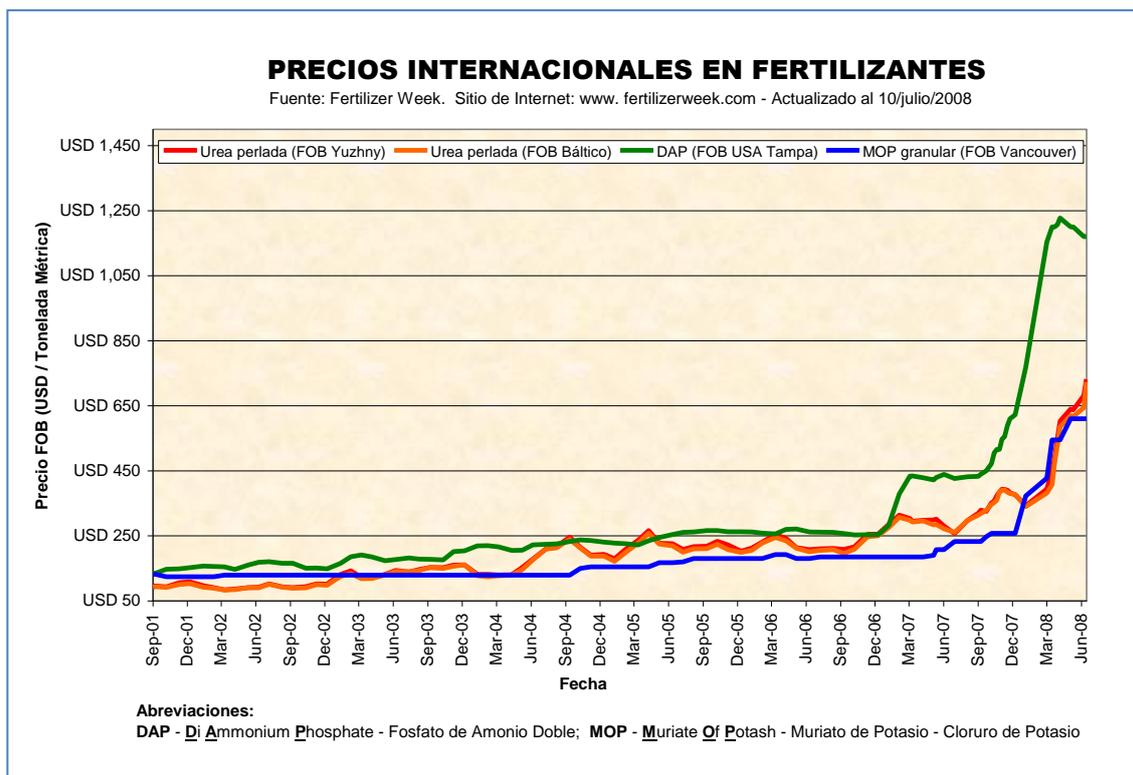
Fuente: Superintendencia de Competencia con base a datos del Banco Central de Reserva de El Salvador (BCR).

Los fertilizantes son mercancías altamente transportables y los precios de los fertilizantes básicos (commodities) tienden a ser similares a escala global, ajustados por los costos de transporte. Por su participación en el comercio mundial, los productos clave que marcan la trayectoria de los precios son la urea, el fosfato diamónico (DAP) y monoamónico (MAP) y el muriato o cloruro de potasio (MOP) que, respectivamente, representan el 52%, el 48% y el 70%, del consumo mundial de fertilizantes nitrogenados, fosfatados y potásicos.

A partir de 2006, los precios internacionales de los fertilizantes básicos experimentaron un aumento de precios. Hacia octubre de 2001, la urea perlada FOB Yuzhny se cotizaba en alrededor de 110 US\$/ton y en agosto de 2008 el precio se había septuplicado, cotizándose entre 775 y 815 US\$/ton. El sulfato de amonio se sextuplicó, pasando de 47 US\$/ton en octubre de 2001 a 265-300 US\$/ton en agosto de 2008.

El fosfato de amonio doble o fosfato diamónico (cuya sigla internacional es DAP), su cotización FOB USA Tampa pasó de 134-136 US\$/ton hacia octubre de 2001 a 1140-1214 US\$/ton en agosto de 2008, un aumento equivalente a 9 veces su precio inicial. El precio del muriato o cloruro de potasio FOB Vancouver (MOP por su sigla en inglés), también se septuplicó, pasando de 117-130 US\$/ton en octubre de 2001 a 625-935 US\$/ton en agosto de 2008 (Ver gráfico 2).

Gráfico 2



Fuente: Fertilizer Week. Notar que las series de urea perlada FOB Yuzhny y FOB Báltico se superponen en casi todos sus segmentos.

Con la expansión de la oferta internacional se espera un cambio en la sostenida tendencia alcista de los precios de los fertilizantes básicos. Durante los primeros meses de 2009 se observa una disminución de los precios respecto del año anterior.

El precio promedio anual del fosfato diamónico (DAP) FOB US Gulf, cayó a menos de la mitad, de US\$967.2 por tonelada métrica en 2008 a US\$359.4 (-62.8%) para el primer bimestre de 2009. El precio de la urea (FOB Black Sea) también cayó a menos de la mitad, pasando de un promedio anual para el año 2008 de US\$492.7 por tonelada métrica a US\$268.3 (-45.5%), para el primer bimestre de 2009 (Ver cuadro 2).

## Cuadro 2

### COMMODITY PRICE DATA

Unit	Annual averages			Quarterly averages					Monthly averages			
	Jan-Dec	Jan-Dec	Jan-Feb	Oct-Dec	Jan-Mar	Apr-Jun	Jul-Sep	Oct-Dec	Dec	Jan	Feb	
	2007	2008	2009	2007	2008	2008	2008	2008	2008	2009	2009	
DAP	\$/mt	432.5	967.2	359.4	522.1	860.2	1,191.6	1,153.7	663.3	407.5	351.0	367.9
Phosphate rock	\$/mt	70.9	345.6	211.3	98.3	234.4	367.5	409.2	371.3	350.0	265.0	157.5
Potassium chloride	\$/mt	200.2	570.1	862.8	230.8	367.7	511.1	635.0	766.7	772.5	853.1	872.5
TSP	\$/mt	339.1	879.4	335.0	424.5	714.7	1,036.4	1,107.8	658.7	405.0	350.0	320.0
Urea	\$/mt	309.4	492.7	268.3	365.4	357.6	575.7	745.4	292.2	225.4	263.4	273.3

DAP (diammonium phosphate), standard size, bulk, spot, f.o.b. US Gulf; Phosphate rock (Moroccan), 70% BPL, contract, f.a.s. Casablanca; Potassium chloride (muriate of potash), standard grade, spot, f.o.b. Vancouver; TSP (triple superphosphate) Tunisian, granular, f.o.b.; Urea, (Black Sea), f.o.b. Black Sea (primarily Yuzhnyy).  
 Fuente: World Bank, Commodity Price Data – Pink Sheet (World Bank - Development Prospects Group, nov. 2008)

Distinto es el comportamiento del mercado de potasio, cuyo precio sigue en alza. El cloruro de potasio o muriato de potasio FOB Vancouver, aumentó su precio promedio anual para 2008 de US\$570 por tonelada métrica a US\$862.8 (+51.3%) para el primer bimestre de 2009.

Merece notarse que en un contexto alcista, durante 2007, la paridad de importación (promedio anual) de la urea y el muriato de potasio se ubicó por encima del precio spot internacional de referencia, mientras que en el caso de fosfato diamónico por debajo.

En cambio, durante los primeros tres cuatrimestres de 2008, en los tres precitados productos, la paridad de importación logró ubicarse por debajo del precio internacional de referencia, lo cual puede explicarse por la estrategia de formación de inventarios de las empresas y a las fuertes variaciones de precios observadas durante el año (Ver cuadro 3).

### Cuadro 3

#### Paridad de importación y precios spot internacionales, por tonelada, 2007 y 2008.

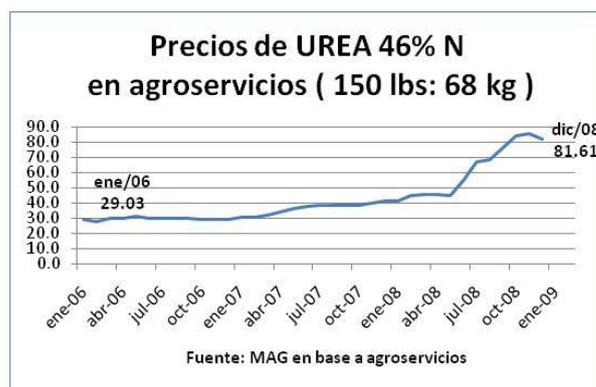
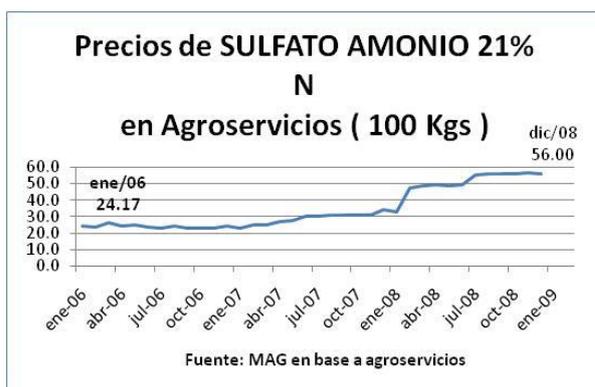
	<b>Urea 46% N USD/TN</b>	<b>Fosfato diamónico (DAP) USD/TN</b>	<b>Cloruro o muriato de potasio (MOP) USD/TN</b>
<b>Precio Spot 08 (ene set)</b>	\$559.6	\$1,068.5	\$504.6
<b>Paridad Importación 08 (BCR) (ene-oct)</b>	\$470.5	\$672.9	\$449.0
<b>Paridad Importación 08 (Aduana) (ene-set)</b>	\$458.2	\$740.9	\$494.5
<b>Precio Spot 2007</b>	\$309.4	\$432.5	\$200.2
<b>Paridad Importación 2007 (BCR)</b>	\$335.7	\$324.9	\$246.1
<b>Paridad Importación 2007 (Aduana)</b>	\$390.4	\$326.7	\$258.9

Fuente: Superintendencia de Competencia sobre la base estadísticas de comercio exterior publicadas por el BCR y provistas por el Ministerio de Hacienda y en base a la publicación Commodity Price Data (Pink Sheet) del Banco Mundial (Banco Mundial (World Bank - Development Prospects Group, marzo 2009). Nota: Precio spot de urea: Urea 46% N FOB Yuzhny; Precio spot DAP: DAP FOB Vancouver; Precio spot MOP: MOP FOB Vancouver. La publicación no recoge el precio spot del sulfato de amonio.

El aumento de los precios internacionales se trasladó a los precios domésticos minoristas: los precios al consumidor final (minoristas) en agroservicios de El Salvador han seguido la tendencia creciente del mercado mundial.

El saco de 100 Kg. de sulfato de amonio pasó de US\$24 en enero de 2006 a US\$56 en diciembre de 2008 (+133%). El precio en agroservicios del saco de urea de 150 libras casi se triplicó: pasó de US\$29, en enero de 2006 a casi US\$84 en octubre de 2008, bajando a US\$81.61 en diciembre (Ver gráfico 3).

**Gráfico 3**



El precio de la fórmula 16-20-0, rica especialmente en fosfato, pasó de US\$35 el saco de 100 Kg. en enero de 2006 a casi US\$84, en octubre de 2008 (+135%), bajando a US\$82 en diciembre. También aumentó el precio de la fórmula triple 15, pasando de casi US\$36 por saco de 220 libras (100 Kg.) a US\$97.28, en diciembre de 2008 (Ver gráfico 4).

**Gráfico 4**



En enero de 2009, FERTICA y DISAGRO informaron sustanciales reducciones de precios. En sulfato de amonio las reducciones fueron de entre 27% y 38%, en urea de entre 29% y 40%, en ambos casos dependiendo de la presentación. En DAP y triple 15, las rebajas fueron del 33% y 17%, respectivamente (Ver cuadro 4).

#### Cuadro 4

### Reducciones de precios anunciadas por Fertica y Disagro en enero de 2009 (precios en puerta de planta, sin IVA).

Producto	Empresa	Precio Anterior		Precio Actual		% Reducción
		Por saco	Por kg	Por saco	Por kg	
Sulfato de Amonio (100 kg)	Fertica	\$52.25	\$0.52	\$38.24	\$0.38	-27%
Sulfato de Amonio (90 kg)	Disagro	\$48.15	\$0.54	\$29.90	\$0.33	-38%
Sulfato de Amonio (90 kg)	Fertica	\$47.05	\$0.52	\$31.25	\$0.35	-34%
Sulfato de Amonio (45kg)	Disagro	\$24.08	\$0.54	\$14.95	\$0.33	-38%
Urea (50 kg)	Disagro	\$53.00	\$1.06	\$32.00	\$0.64	-40%
Urea (68kg)	Fertica	\$76.80	\$1.13	\$54.90	\$0.81	-29%
DAP 18-46-0 (100 kg)	Disagro	\$150.0	\$1.50	\$99.90	\$1.00	-33%
MFT 15-15-15 (90 kg)	Disagro	\$85.37	\$0.95	\$70.95	\$0.79	-17%

Fuente: Superintendencia de Competencia en base a los anuncios publicados en la prensa.

La comparación de precios minoristas a escala regional encuentra limitaciones de información pública y homogénea disponible. Algunas estimaciones indican que entre octubre y diciembre de 2008 los precios minoristas en El Salvador para la urea han sido mayores.

Sin embargo, las diferencias más sustantivas se observan en la fórmula Triple 15, donde el precio mayorista en El Salvador ha sido entre un 25% y 30% menor, entre julio y octubre de 2008, y la diferencia se redujo en noviembre y diciembre (Ver cuadro 5).

#### Cuadro 5

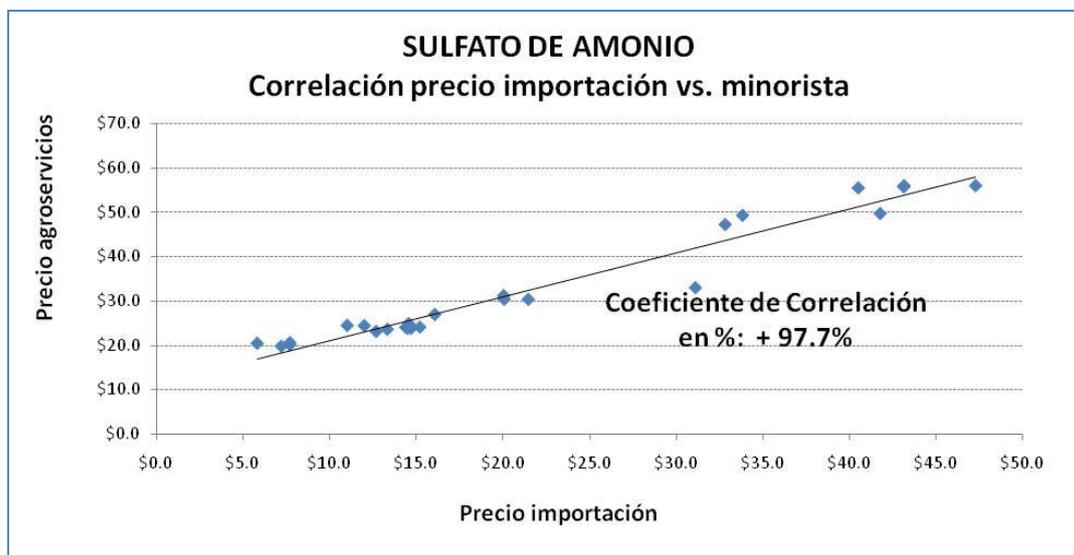
### Precios minoristas de la urea y del triple 15 en Costa Rica y El Salvador (julio-octubre de 2008)

	Urea 46%N (El Salvador 150 lb: 68 kg)				Fórmula Triple 15 (100 kg)			
	Costa Rica	El Salvador	Diferencia absoluta	En %	Costa Rica	El Salvador	Diferencia absoluta	En %
jul-08	\$68.17	\$66.61	-\$1.56	-2%	\$99.81	\$74.94	-\$24.87	-25%
ago-08	\$70.86	\$68.02	-\$2.84	-4%	\$104.33	\$73.22	-\$31.11	-30%
sep-08	\$78.72	\$76.00	-\$2.72	-3%	\$117.22	\$83.50	-\$33.72	-29%
oct-08	\$78.45	\$83.95	\$5.50	7%	\$114.60	\$83.33	-\$31.27	-27%
nov-08	\$76.93	\$85.34	\$8.41	11%	\$105.81	\$100.91	-\$4.90	-5%
dic-08	\$78.87	\$81.61	\$2.74	3%	\$110.94	\$97.28	-\$13.66	-12%

Fuente: Superintendencia de Competencia sobre la base de datos de precios en agroservicios del MAG y datos de precios de insumos agrícolas del Consejo Nacional de la Producción de Costa Rica-Mercanet.

Se ha observado que el comportamiento de los precios minoristas domésticos replica el comportamiento de la paridad de importación: la correlación entre ambas variables es superior al 95% tanto para la urea como para el sulfato de amonio (Ver gráfico 5).

**Gráfico 5**



Fuente: Superintendencia de Competencia en base a información de MAG y del Ministerio de Hacienda.

Un análisis de los márgenes mayoristas del sulfato de amonio y de la urea muestra valores entre 18% y 29% durante el período 2004-2007. Estos márgenes se redujeron sustancialmente en 2008, cuando pasaron al 15% y al 12%, respectivamente<sup>3</sup> (Ver cuadro 6).

<sup>3</sup> Los márgenes mayoristas incluyen los costos de internación de los productos importados (que han representado entre el 1% y el 8% del valor) y fueron calculados como diferencia entre los valores promedio que surgen de las ventas informadas por las principales empresas y los precios de importación.

Cuadro 6

**Principales fertilizantes: paridad de importación, precios mayoristas y minoristas 2004-2008\***

<b>SULFATO DE AMONIO (100 KG)</b>						
<b>Año</b>	<b>Paridad Importación</b>	<b>% Mark up mayorista</b>	<b>Precio Agroservicios (con IVA)</b>	<b>Precio Agroservicios (sin IVA)</b>	<b>% Mark up minorista (sin IVA)</b>	<b>% Mark up total</b>
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	
2004	\$14.4	26%	23.9	20.7	6%	32%
2005	\$15.3	18%	24.1	20.8	10%	29%
2006	\$12.3	29%	24.0	20.8	16%	46%
2007	\$18.1	23%	29.0	25.0	6%	29%
2008*	\$34.9	15%	50.0	43.2	5%	20%
<b>UREA 46% (150 lb: 68 kg)</b>						
<b>Año</b>	<b>Paridad Importación</b>	<b>% Mark up mayorista</b>	<b>Precio Agroservicios (con IVA)</b>	<b>Precio Agroservicios (sin IVA)</b>	<b>% Mark up minorista (sin IVA)</b>	<b>% Mark up total</b>
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	
2004	\$14.6	26%	\$24.8	\$21.4	8%	34%
2005	\$17.3	23%	\$26.9	\$23.2	3%	26%
2006	\$18.4	20%	\$29.5	\$25.5	10%	30%
2007	\$22.8	20%	\$36.1	\$31.2	9%	29%
2008*	\$32.0	12%	\$57.1	\$49.4	27%	38%

2008\*: datos hasta octubre, inclusive. N.a.: no se aplica.

Fuente: Superintendencia de Competencia, según lo siguiente: i) paridad de importación: precio implícito<sup>4</sup> de las importaciones en base a datos del BCR; ii) Precios sin IVA de Fertica y Disagro: con base en información presentada por las empresas: precio implícito de las ventas generales; iii) % mark up mayorista:  $(b-a)/b * 100$ ; iv) Precios Agroservicios: los publicados por MAG; v) Precio Agroservicios sin IVA: se descuenta el 13 % del precio publicado; vi) % mark up minorista  $(e-b)/e * 100$ ; vii) % mark up total corresponde a la suma del mark up mayorista y minorista.

Los márgenes minoristas del sulfato de amonio, la urea y la fórmula triple 15 mostraron valores en el rango del 3% al 18% en el lapso 2004-2007. En 2008 el valor promedio es más alto que en el año anterior para la fórmula triple 15 (13%) y en especial para el caso de la urea (28%). Sin embargo la representatividad de estos valores promedio se encuentra afectada por la alta variabilidad de precios durante el año 2008<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> Precio implícito calculado como valor (de importación o de ventas, según corresponda) dividido volumen (de importación o de ventas).

<sup>5</sup> En particular el precio en Agroservicios surge de un promedio simple de valores mensuales de enero a octubre mientras que los precios de importación y mayoristas son promedios ponderados. Si se calculara un promedio de los precios mensuales de urea en Agroservicios ponderado por la participación en las ventas de las empresas, el margen minorista de la urea se reduciría unos 10 puntos porcentuales.

A efectos de identificar los mercados relevantes desde el punto de vista de la defensa de la competencia, se consideraron las posibilidades de sustitución entre los distintos fertilizantes.

Se observó que, considerando su uso, los distintos nutrientes (N, P, K, S, etc.) son complementarios antes que sustitutos, pero que existen distintos compuestos químicos a través de los cuales se pueden proveer esos nutrientes al suelo (por ejemplo, en nitrógeno los principales fertilizantes alternativos son: urea, nitrato de amonio y sulfato de amonio, en el caso del fósforo existen el fosfato diamónico, el fosfato monoamónico y el superfosfato triple, entre otros).

Se observó que la escalada de los precios internacionales no sólo provocó alguna sustitución entre fertilizantes (dentro de cada tipo de fertilización), sino también respecto del origen de las importaciones, lo que impactó positivamente en la paridad de importación (el precio promedio por tonelada importada en varios casos se mantuvo por debajo o bien aumentó menos que el precio internacional de referencia).

No obstante, debe tenerse presente que, dicha sustituibilidad, desde la perspectiva del análisis de competencia debe considerarse limitada, ya que fue provocada por un aumento considerable de los precios.

Las condiciones locales de competencia en El Salvador son las que determinan en principal instancia en qué medida la estrategia de sustitución de las importadoras / formuladoras resultó en beneficio de los establecimientos agrícolas y se trasladó a los precios minoristas. Según se dijo, para el año 2008, hubo un traslado positivo, como surge de la precitada reducción de margen de comercialización mayorista.

La sustituibilidad por el lado de la oferta en la producción de fertilizantes básicos es baja, debido a la magnitud de los costos y del periodo de desarrollo de nuevos proyectos, que dependen de la explotación de minerales escasos. En cambio, a nivel de las etapas que se desarrollan en el territorio de El Salvador, la sustitución por el lado de la oferta puede ser mayor.

La actividad de importación, fraccionamiento y empaque de los fertilizantes de uso final (principalmente sulfato de amonio, urea y cloruro de potasio) no presenta especiales dificultades para la expansión de la capacidad instalada existente o la creación de nueva capacidad.

En cambio la sustitución por el lado de la oferta es menor en la actividad de elaboración de fertilizantes compuestos (a partir de fertilizantes básicos importados) particularmente mediante procesos químicos por cuanto se requiere la instalación de facilidades específicas y mayores inversiones. De todas formas, entre empresas ya instaladas la sustitución en la oferta es alta entre distintas fórmulas fertilizantes<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> En particular es mayor la sustitución en el caso de mezclas físicas, que requieren una menor escala de producción.

En base a las consideraciones precedentes de sustitución desde la demanda y la oferta, el estudio concluyó que corresponde definir los **mercados relevantes** por producto y por cobertura geográfica, según lo siguiente:

- Mercados mundiales de fertilizantes: nitrogenados; fosfatados, potásicos y compuestos (fuera de la jurisdicción de la Superintendencia de Competencia).
- Mercados domésticos de importación, fraccionamiento, formulación, envasado y distribución mayorista de fertilizantes: nitrogenados, fosfatados, potásicos y compuestos.
- Comercialización y distribución minorista (nacional) de fertilizantes, donde corresponde diferenciar dos principales segmentos: canal de grandes consumidores tecnificados (venta directa o mayorista) y canal de pequeños y medianos consumidores, sólo atendidos por agroservicios.

Las principales empresas que operan en el mercado de fertilizantes a escala global son Yara (Noruega), Mosaic, Agrium, Potash (Canadá), Kali und Salz (K+S), Israel Chemicals Ltd (ICL), CF y Terra. La participación de Yara en el mercado mundial de fertilizantes sería del orden del 7%. Postash es la primera firma a escala global en potasio, la segunda en nitrogenados y la tercera en fosfatados. Mosaic es la empresa creada en 2004 por Cargill Crop Nutrition e IMC Global (ambas de EE.UU.).

Agrium (Canadá) es una compañía mediana cuyo principal mercado es Estados Unidos. Israel Chemicals Ltd (ICL) de Israel es uno de los mayores productores de fertilizantes potásicos y fosfatados a partir de yacimientos en ese país y operaciones en Europa, América del Norte y del Sur y China. Sería el sexto o séptimo productor mundial de potasio y el primero de fertilizantes PK (compuestos por fósforo y potasio).

Las firmas líderes participan en las tres líneas de fertilizantes (nitrogenados, fosfatados y potásicos). Sin embargo, estos mercados presentan características diferentes. El mercado de los fertilizantes nitrogenados (sulfato de amonio y urea, entre otros) tiene como materia prima principal el gas natural. Dado que es una materia prima relativamente abundante y geográficamente dispersa, la producción de fertilizantes nitrogenados se encuentra relativamente desconcentrada a escala global, tanto en términos geográficos como económicos.

En cambio el mercado de fertilizantes fosfatados y potásicos depende de la abundancia y ubicación de los yacimientos de fósforo y potasio, respectivamente. Son pocas las compañías que concentran las reservas de materia prima y por tanto se trata de un mercado altamente concentrado a escala global. Marruecos concentra cerca del 75% de las reservas de roca fosfórica y el 50% de las exportaciones. Mientras que dos compañías lideran ampliamente este mercado global de potasio: Potash Corp de Canadá y Uralkali de Rusia.

El mercado más concentrado a escala global es el de fertilizantes potásicos, con 6 grandes empresas concentrando el 70% de la industria y varias de ellas exportan en conjunto. Le sigue el mercado de fertilizantes fosfatados, con 6 grandes compañías concentrando el 39% de la industria. El mercado de fertilizantes nitrogenados es relativamente desconcentrado, con 6 grandes empresas acumulando el 25% de la industria (Ver cuadro 7).

**Cuadro 7**

	Potash (K)	Phosphate (P)	Nitrogen (N)
Market size <sup>1</sup> (2007)	29.0 Mt (K <sub>2</sub> O <sub>2</sub> )	40.5 Mt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	100.8 Mt (N)
Geographic availability	Very limited	Limited	Readily available
Industry concentration	6 top players account for >70% of the industry	6 top players account for 39% of the industry	6 top players account for 25% of the industry
Pricing stability	High	Medium	Low
Profitability	High	Low/medium	Low/medium
Barriers to entry	High	Medium	Low
Cost of greenfield capacity	US\$2.8bn for 2 Mt (KCI)	US\$1.5bn for 1 Mt (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	US\$1bn for 1 Mt (NH <sub>3</sub> )
Greenfield development time	min 7 years	~3-4 years	~ 3 years

Fuente: Uralkali

Los mercados domésticos de importación, fraccionamiento, formulación, envasado y distribución mayorista de fertilizantes: nitrogenados, fosfatados, potásicos y compuestos son mercados concentrados en dos jugadores de similar envergadura (FERTICA y DISAGRO), con Índices de Concentración Económica (HHI) entre 5000 y 6000 puntos para el año 2008 (Ver cuadro 8).

Sin embargo, no necesariamente un mercado concentrado es un mercado poco competitivo: el grado de competencia depende, entre otras cuestiones, del peso relativo de las empresas participantes.

Si bien con la compra de Unifera por parte de DISAGRO el mercado se concentró, FERTICA que hasta ese entonces parecía ser el agente económico más fuerte, encuentra un competidor de mayor peso que también se encuentra llevando a cabo una estrategia de expansión a escala regional.

## Cuadro 8

### Valor del Índice de Concentración Económica (Herfindahl-Hirschman) en los mercados domésticos relevantes

Año	Sulfato de Amonio (Blanco)	Urea	Triple 15	16-20-0	Total
2004	5,001	5,468	5,062	5,381	5,052
2005	5,003	5,305	5,078	5,084	5,000
2006	5,061	5,636	5,138	5,520	5,072
2007	5,469	5,364	5,364	5,640	5,268
2008	5,138	6,134	5,399	5,892	5,351

Fuente: Superintendencia de Competencia en base a datos provistos por las empresas.

En los mercados domésticos de fertilizantes, FERTICA y DISAGRO son competidores directos. Alrededor del 50% de sus ventas se componen de sulfato de amonio y urea, que son los productos básicos o commodities que dichos agentes económicos importan y envasan y el resto se distribuye en las distintas fórmulas fertilizantes que elaboran y comercializan con base en insumos químicos o fertilizantes importados.

En particular con relación a los productos más homogéneos y sin procesos locales de elaboración (sulfato de amonio y urea), los precios aparecen como la principal dimensión de la competencia, debido a su alta sustituibilidad y escasa diferenciación desde el punto de vista de la demanda.

En cambio, en el segmento de las fórmulas fertilizantes las posibilidades de diferenciación son mayores y otras variables de competencia pueden cobrar relevancia. Sin embargo, hasta ahora también en este segmento los precios promedio de ambos agentes económicos han sido muy similares.

El mercado de comercialización y distribución minorista considerado a escala nacional se encuentra desconcentrado, ya que existen alrededor de 800 agroservicios dedicados a la comercialización minorista de fertilizantes.

El estudio no ha identificado en la legislación nacional barreras a la entrada de agentes económicos. Sin embargo, la falta de una legislación regional que ordene el comercio de fertilizantes (y agroquímicos) - por ejemplo en normas de etiquetado -, puede constituir un obstáculo para el ingreso de importaciones competitivas.

Se han identificado algunas barreras económicas que en cierta manera protegen el mercado del desarrollo de nuevos competidores, a saber: el reducido volumen de la demanda local en relación a la escala de los buques; la necesidad de contar con un importante capital de trabajo para adelantar el pago de las importaciones y conformar sus inventarios debido a la dependencia

de productos importados y a la estacionalidad de la demanda; y, en menor medida, la falta de azufre en los suelos de El Salvador que requiere en alguna medida una adecuación de las fórmulas enriqueciéndolas con azufre, lo que resta competencia a fórmulas importadas.

En sentido contrario, un elemento económico que favorece la contestabilidad, la competencia y la entrada de competidores es la independencia de la red de distribución (agroservicios) respecto de los agentes económicos principales (FERTICA y DISAGRO).

Adicionalmente se consideró, con base a información de acceso público, la situación del mercado de fertilizantes a nivel de Centroamérica.

Se observó que, de modo similar a lo que acontece en El Salvador, en el resto de los países de la región el mercado de fertilizantes se encuentra bastante concentrado y liderado por compañías de origen centroamericano, con años de experiencia en el sector de comercialización y distribución de todo tipo de insumos agrícolas a través de una amplia red de agroservicios diseminados en las zonas rurales. DISAGRO y FERTICA son grupos líderes a escala regional (Ver cuadro 9).

**Cuadro 9**

<b>PAÍS</b>	<b>EMPRESAS PRINCIPALES</b>	<b>PARTICIPACIONES DE MERCADO Y OBSERVACIONES</b>
Costa Rica	- GRUPO FERTICA (de EI SALVADOR) - ABOPAC –DISAGRO (Abonos del Pacífico) - CAFESA	FERTICA: 35% - 40% (en 2003-2005). ABOPAC: 50% (2003); actualmente asociada a DISAGRO CAFESA: 10-15%; es una asociación de cafetaleros
El Salvador	- GRUPO FERTICA (de EI SALVADOR) -DISAGRO (UNIFERSA-DISAGRO)	FERTICA 40%; DISAGRO 57%
Guatemala	- DISAGRO - MAYAFERT (Fertilizantes Maya) - NORDIC (Nutrinsagro) - YARA	DISAGRO: líder del mercado MAYAFERT: 26%. Integra el grupo exportador de café Unisource Holding. Grupo Fertica tiene oficinas en ese país, su presencia sería aún reducida NORDIC es una empresa formuladora y YARA posee planta envasadora.
Honduras	-DISAGRO (FENORSA-DISAGRO) -CADELGA-FERTICA -PROAGRO (GRUPO FERTICA)	DISAGRO es la empresa líder Los fertilizantes “Fertica” en Honduras son comercializados por Fertiagrho, del Grupo CADELGA (Casa del Ganadero). Grupo FERTICA de El Salvador opera en ese país como PROAGRO y tiene bodegas en Puerto Cortés
Nicaragua	- DISAGRO (SAGSA-DISAGRO) - NICARACOOOP (Empresa Cooperativa de Servicios Agropecuarios Nicarao R.L.) - Rappaccioli	SAGSA DISAGRO: 70% (2005). NICARACOOOP cobró relevancia con importación de urea de Venezuela Los programas de compra del gobierno son importantes

Fuente: Superintendencia de Competencia con base a información proporcionada por agentes económicos e información publicada por las empresas en sus sitios en la Internet.

## Principales Hallazgos del Estudio

---

A continuación, se presentan los principales hallazgos del estudio en referencia:

- A. Dadas las características del sector agrícola en El Salvador, el segmento más desprotegido de los demandantes de fertilizantes son los pequeños agricultores, en general minifundistas. Este segmento de la demanda posee importantes asimetrías de información en cuanto a la diversificación de la oferta de fertilizantes, tipos de fertilizantes adecuados a cada suelo y cultivo, precios, y sus compras generalmente las realizan de forma individual en los agros servicios.
- B. El sector gubernamental mantiene un volumen importante de compras públicas. Mediante el mismo, aunque se ha limitado al sulfato de amonio, se ha obtenido un importante volumen de consumo a precios menores a los del mercado. Este tipo de programas protegen de manera directa al segmento más vulnerable de los agricultores, ya que el producto se entrega gratuitamente a este sector.

Asimismo, aún cuando los productos no se distribuyeran gratuitamente a los agricultores pequeños, puede preservarse la ventaja que mediante tal procedimiento de compra podrían obtenerse precios significativamente inferiores a los que pagarían dichos agricultores en forma individual.

- C. El desarrollo del mercado de fertilizantes en El Salvador, con base a una diversificación en la oferta de productos, presenta un margen de mejora. Esto se demuestra en que el 50% de las ventas de fertilizantes en El Salvador se componen de sulfato de amonio y urea, que son productos homogéneos y básicos que los agentes económicos importan y envasan. No obstante, la diferenciación de tipos de suelos y de cultivos en El Salvador exige una diversificación de productos, que generen resultados efectivos.

En este punto, aunque se han observado en años recientes acciones para desarrollar fórmulas especializadas por parte de los principales agentes económicos, éstas aún se encuentran en una fase de expansión.

- D. Los principales oferentes de fertilizantes de El Salvador (FERTICA y DISAGRO) desarrollan su actividad económica a escala regional y actualmente se encuentran en todos los países de Centroamérica. En las decisiones de entrada para potenciales nuevos competidores tiene gran importancia el tamaño del mercado a nivel regional.
- E. No se han observado barreras legales al ingreso de agentes o productos, aunque la falta de una legislación regional que ordene el comercio regional de fertilizantes (y agroquímicos), en normas de etiquetado, puede constituir un obstáculo para el ingreso de importaciones competitivas.

## Conclusión

---

El mercado de fertilizantes en El Salvador está concentrado principalmente en la oferta proveniente de dos agentes económicos, que tienen presencia en la región centroamericana. Para mejorar el desempeño en el sector es necesario desarrollar programas de promoción de competencia así como monitoreos a nivel nacional y regional, que redunden en incrementar la eficiencia económica y el bienestar de los consumidores.

## Recomendaciones

---

- I. Dadas las características estructurales nacionales, regionales e internacionales del sector que desde la perspectiva de la competencia hacen poco desafiante el mismo, y que limitan el espacio para la emisión de políticas de promoción de la competencia, es necesario efectuar las siguientes recomendaciones de política pública, con la finalidad de proteger a los pequeños agricultores y el bienestar para los consumidores, así como actividades de monitoreo nacional y regional:
  1. Llevar a cabo programas de investigación y desarrollo de nuevos fertilizantes o mejoras a los existentes, que logren una diversificación de la oferta de productos, con resultados más efectivos acorde a cada tipo de suelo y cultivo determinado.
  2. Evaluar el desarrollo de programas de asistencia técnica, con asesoramiento e información para los pequeños agricultores, que incluyan la realización de estudios de suelo, con el fin de determinar los fertilizantes más adecuados al mismo y recomendar los tipos de producto a cultivar adecuados a las características de estos suelos.
  3. Evaluar la promoción de la asociatividad de los pequeños productores rurales para la compra de fertilizantes e insumos agropecuarios, que les permita mejorar su poder de negociación y de esta manera obtener mejores condiciones comerciales.
  4. Evaluar la ampliación de las compras de fertilizantes con otros productos adicionales al sulfato de amonio, de modo que este tipo de programas de apoyo puedan realizarse en forma focalizada de acuerdo a las características del suelo y del cultivo.
  5. Monitorear diferentes indicadores del mercado a nivel local y regional, tales como precios, producción e importaciones. Con el fin de coordinar políticas de competencia en la región, promover la armonización de las normas de etiquetado a nivel centroamericano, respetando los principios de inclusión, competencia, transparencia y no discriminación.

- II. Con el fin de coordinar políticas de competencia en la región, se recomienda promover la armonización de las normas de etiquetado a nivel centroamericano, respetando los principios de inclusión, competencia, transparencia y no discriminación.