

EL USO DE FERTILIZANTES QUÍMICOS Y EL CRECIMIENTO DE LA AGRICULTURA PARAGUAYA

Aldo Ortiz

Ingeniero Agropecuario, Universidad Nacional de Itapúa; Magíster en Producción Vegetal, Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes, Argentina). Investigador Categorizado PRONII/CONACYT. Docente de Administración de Empresas Agropecuarias,

Universidad Autónoma de Encarnación.

aldoaortiz.2009@hotmail.com

Marcelino Venialgo

Licenciado en Administración de Empresas, Licenciado en Ciencias Contables, Docente Investigador, Universidad Autónoma de Encarnación.

marcelinovenialgo@gmail.com

Noelia Ferreira

Consultora independiente

Recibido: 31/10/2017

Aceptado: 30/11/2017

Resumen

El presente trabajo se realizó con el objetivo de describir el comportamiento del consumo de fertilizantes químicos compuestos en Paraguay y el crecimiento de la agricultura en la última década. La obtención de los datos se realizó mediante parámetros estadísticos de la FAOSTAT (2017) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2017) y Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas. (CAPECO, 2017). El uso de fertilizantes químicos en el Paraguay presenta un importante crecimiento desde el año 2002 hasta el 2014 pasando de 34.934, 68.427 y 49.807 t a 132.558 (↑379%), 195.661 (↑285%), y 176.871 (↑355%) t para los nutrientes nitrógeno, fósforo y potasio respectivamente que son los nutrientes más utilizados en la agricultura. La superficie agrícola con los cultivos soja, trigo y maíz tuvieron un crecimiento desde el 2003 hasta el 2016 de 1.550.000, 32.500 y 440.000 ha. a 3.264.480 (↑210%), 519.185 (↑160%) y 838.768 (↑191%) ha. respectivamente para los cultivos antes mencionados. La utilización de fertilizantes químicos tuvo un crecimiento de 340% en la última década mientras que la superficie agrícola de los principales cultivos presentó un aumento de 178%. Con lo obtenido se demuestra que existe una marcada diferencia en el aumento del uso de fertilizantes con relación al aumento de la superficie agrícola en el Paraguay.

Palabras clave: fertilizantes, agricultura paraguaya.

Abstract

The present work was carried out with the objective of describing the behavior of the consumption of compound chemical fertilizers in Paraguay and the growth of agriculture in the last decade. The data was obtained through statistical parameters of the FAOSTAT (2017) of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO, 2017) and the Paraguayan Chamber of Exporters and Marketers of Cereals and Oilseeds (CAPECO, 2017). The use of chemical fertilizers in Paraguay shows an important growth from 2002 to 2014, going from 34.934, 68.427 and 49.807 to 132.558 (↑ 379%), 195.661 (↑ 285%), and 176.871 (↑ 355%) t for The nutrients nitrogen, phosphorus and potassium respectively are the nutrients most used in agriculture. The agricultural area with soybean, wheat and corn crops grew from 2003 to 2016 of 1,550,000, 32,500 and 440,000 ha. to 3,264,480 (↑ 210%), 519,185 (↑ 160%) and 838,768 (↑ 191%) ha. respectively for the aforementioned crops. The use of chemical fertilizers had a growth of 340% in the last decade while the agricultural surface of the main crops presented an increase of 178%, with the obtained it is demonstrated that there is a marked difference in the increase of the use of fertilizers with relation to the increase of the agricultural surface in Paraguay.

Key words: *fertilizers, Paraguayan agriculture.*

Introducción

En este trabajo de investigación se aborda el uso de los fertilizantes en la agricultura paraguaya atendiendo que uno de los principales objetivos de la revolución verde se concentró en el desarrollo de variedades con una respuesta significativa a la aplicación de insumos agrícolas, principalmente fertilizantes.

Según la FAO (2017) el consumo mundial de fertilizantes crecerá un 1,8% anual hasta 2018. Al mismo tiempo, la capacidad global de producción de fertilizantes, productos intermedios y materias primas seguirá aumentando.

La producción de alto rendimiento de cultivos como la soja en Paraguay, que ayude a obtener buenos ingresos o ganancias para el productor, precisa de suelos fértiles con presencia de nutrientes en cantidades suficientes, balanceadas y asimilables por las plantas, además de un clima favorable para la producción. Para corregir las deficiencias de nutrientes es necesario implementar sistemas de fertilización que provea la nutrición adecuada de las plantas (OZUNA, 2013).

En el caso particular del Paraguay, el total de los fertilizantes aplicados a la agricultura tanto en la extensiva como la intensiva debe ser importado, por lo que está muy supeditado a lo que sucede con el insumo a nivel internacional (MAG, 2017)

Según la Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas (CAPECO, 2017) los principales rubros agrícolas cultivados en el Paraguay presentan tendencias crecientes desde el año 1996 hasta el 2016. La soja pasó de 1.050.000 a 3.264.480 hectáreas; el trigo, de 200.700 a 519.185 hectáreas; el maíz, de 335.600 a 838.768 hectáreas.

En este contexto se entiende que el Paraguay es un país en vía de desarrollo, que se caracteriza por la economía de mercado, en la cual la tendencia en el uso de fertilizantes está orientada hacia la aplicación de fertilizantes compuestos en mayor medida (MAG 2008).

El objetivo de este trabajo fue estudiar el comportamiento del consumo de fertilizantes químicos compuestos en Paraguay y el crecimiento de la agricultura en la última década.

Metodología

En este estudio se abordó la utilización de fertilizantes compuestos en el Paraguay. Para la obtención de los datos se recurrió a la base de datos de la FAOSTAT (2017) de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Los datos del crecimiento de la agricultura se obtuvieron de la base estadística de la CAPECO (2017).

El estudio fue no experimental con un enfoque cuantitativo. El periodo de mismo correspondió a la década comprendida entre los años 2004 a 2014.

Los rubros agrícolas considerados fueron: soja, trigo y maíz; mientras que los fertilizantes compuestos son considerados una mezcla de los elementos nitrógeno, fósforo y potasio, elementos minerales más utilizados por su demanda por las plantas.

Los datos de fertilizantes y de la agricultura fueron analizados mediante planilla electrónica y fueron sometidos a cálculo estadístico comparativo.

Resultados

En la figura 1 se presenta el consumo de fertilizantes consistentes en los elementos nitrógeno, fósforo y potasio, desde el año 2002 hasta el 2014. Se observa que el volumen de fertilizante de los tres elementos minerales más importantes presentó un importante incremento a través de los años.

Gráfico 1. Volumen de fertilizantes utilizados en 12 años en el Paraguay (2002-2014)

Se puede observar que el elemento mineral más utilizado como fertilizante en la agricultura paraguaya es el fósforo seguido por el potasio y el nitrógeno respectivamente. Esto se podría asociar a que la especie más sembrada en el país es la soja, cultivo que utiliza poco nitrógeno debido que presenta asociación con microorganismo fijador de dicho elemento desde la atmósfera; razón por la cual es menor el volumen de este elemento mineral. El aumento considerando de los tres elementos estudiados fue de 330% desde el año 2002 hasta 2014.

El crecimiento de la superficie agrícola se presenta en la figura 2. En la misma se observa los tres cultivos principales del Paraguay (soja, trigo y maíz).

Se puede observar que las tres especies más importantes a nivel país presentaron tendencias de aumento con relación a la superficie sembrada, siendo la soja el cultivo que ocupa mayor superficie seguido por el maíz.

Gráfico 2. Producción agrícola de tres especies agrícolas en Paraguay (2002-2014)

En el sistema agrícola paraguayo se observa un aumento continuo en la superficie producida de los principales cultivos. Asimismo, dicho aumento en la superficie se relaciona de manera directa con el aumento de fertilizantes utilizados en el periodo correspondiente a este estudio.

Conclusión

La agricultura paraguaya presenta un constante aumento en la superficie sembrada de las principales especies de renta del país. Este aumento es directamente proporcional al aumento en el uso de fertilizante en los últimos años.

Referencias bibliográficas

- CAPECO. (2017). Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas. Obtenido de <http://capeco.org.py/>
- FAO. (2017). *FAOSTAT*. Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org/faostat/es/#home>
- MAG. (2017). Ministerio de Agricultura y Ganadería. Obtenido de <http://www.mag.gov.py/dgp/Situaci%C3%83%C2%B3n%20de%20los%20Fertilizantes%20en%20el%20Paraguay.pdf>
- OZUNA, A. J. (2013). Aplicación de diferentes fuentes y dosis de fertilizantes. Obtenido de <http://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/TES-BN-017.pdf>