

La importación de cebolla y su relación con la producción nacional: 2000 – 2016

The import of onion and its relationship with national production: 2000 – 2016

Andrés Chang. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Darién. achang1974@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4776-6794>

Edwin Pile. Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Darién. edwin.pilem@up.ac.pa
<https://orcid.org/0000-0002-6226-1500>

RESUMEN

Se evaluó la relación entre la importación de cebolla y la producción nacional del rubro en el periodo 2000-2016. El análisis fue realizado a partir de fuentes secundarias (informes técnicos del MIDA). Las variables utilizadas fueron: región, número de productores, la producción en quintales, rendimiento por hectárea, superficie sembrada y cosechada. Los datos fueron descritos a través de medidas de tendencia central y de variabilidad. También, fue establecida la interrelación entre las variables, usando Análisis en Componentes Principales, y la identificación de las de mayor incidencia sobre la producción. Los resultados demostraron una reducción de la producción y un aumento en el volumen y valor de las importaciones, y del rendimiento de los productores en el periodo de estudio. De igual forma pudo ser verificada la incidencia negativa del volumen de las importaciones sobre el número de productores.

PALABRAS CLAVE: cebolla, producción agrícola, importaciones

ABSTRACT

The relationship between the onion's import and the national production of the item in the period 2000 - 2016 was evaluated. The analysis was made from secondary sources (MIDA technical reports). The variables used in the study were: region, the number of producers, production in quintals, volume/ha, and sown and harvested area—the data described through measures of central tendency and variability. The interaction between the variables was also established using Principal Components Analysis, and the highest incidence of production was identified. The results showed a reduction in output and an increase in the volume and value of imports. They increased the performance of producers in the study period. Likewise, the negative impact of the volume of imports on the number of producers could be verified.

KEYWORDS: onion, agricultural production, imports

INTRODUCCIÓN

Los sectores de la economía nacional son impactados por los cambios ocurridos a nivel institucional, político y social como consecuencia de la globalización y la liberación de los mercados, siendo el sector agrícola uno de los más afectados. Con la ocurrencia de estos cambios, los diferentes sectores son evaluados con la finalidad de restablecer líneas prioritarias y políticas de trabajo, de forma tal que las estructuras productivas, socioeconómicas y de comercio exterior se ajusten y respondan a las nuevas exigencias del mercado (Bermúdez, 2019).

Así pues, considerando esta información se evaluó la producción de la cebolla (*Allium cepa* L.) en el sector agropecuario panameño. La producción de este rubro en Panamá es escasa, por lo que no abastece la demanda nacional de bulbo seco; sin embargo, a nivel mundial existe un alto nivel de producción (96,2 millones de toneladas), el segundo en proporciones de hortalizas (FAO, 2015). La escasez del producto se relaciona con la ausencia de sustitutos para consumo en bulbo seco y como especias en la cocina, y el alto nivel de producción mundial se relaciona con su amplia distribución geográfica debida a la gran diversidad genética del cultivo (DGCA, 2013; FAO, 2015). En Panamá, la baja producción y escasez del producto en bulbo seco, promueve su importación a través de los contingentes ordinarios pactados en la Organización Mundial del Comercio (OMC) y extraordinarios por el desabastecimiento. No obstante, a falta de una política definida en materia de importaciones, durante las épocas de cosecha del rubro se producen distorsiones en el mercado que afectan a los productores nacionales.

Estas distorsiones deben ser evitadas, pues, a pesar de la baja producción, este rubro aportó el 33% de los 1 005 843 quintales de hortalizas producidas en el periodo agrícola 2017/2018. Para el país, este aporte ocurrió a través de un incremento de 35% de la productividad, después de una reducción de 33% en la superficie sembrada y de 25% en la producción nacional. Por otro lado, la provincia de Chiriquí, como mayor productora, tiene un soporte significativo en su economía. De esta forma, el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA, 2019) cita este incremento como un indicativo del aumento en la productividad de la región, comportamiento que viene siendo afectado por las distorsiones mencionadas y relacionadas con la falta de una política definida de importaciones durante la época de cosecha del rubro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los análisis fueron realizados usando fuentes secundarias de datos (FAO, 2015). Las variables disponibles para la evaluación fueron la región, el número de productores, la producción en quintales, el rendimiento por hectárea, y la superficie cosechada y sembrada. Los datos fueron descritos a través de medidas de tendencia central y de variabilidad. La interrelación entre las variables fue establecida usando Análisis en Componentes Principales (Kassambara & Mundt, 2017; Lê, Josse, & Husson, 2008). Para identificar las variables relacionadas con la producción de la hortaliza fue utilizado el modelo lineal generalizado (GLM, family=binomial, link=logit). Al momento de establecer el modelo, la producción fue dividida en clases (binomial) y tratada como variable dependiente. Su descripción y categorización se indican a seguir:

Tabla 1. *Análisis descriptivo*

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
885	5 292	13 500	112 589	65 881	636 979
Categorización					
(249 , 3.19e+05]			(3,19e+05 , 6.38e+05]		
55			12		

Todas las variables independientes fueron tratadas como continuas para el establecimiento de los modelos que fueron comparados usando el Criterio de Información de Akaike (AIC) (Tabla 3). Los resultados fueron gráficamente representados usando el paquete Ggplot2 (Wickham, 2016).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En Panamá, en promedio, las regiones de mayor producción de esta hortaliza tienen bajo rendimiento (Tabla 1, Figura 3). En términos de evolución, la producción se redujo entre 2005 y 2011, y su recuperación fue paulatina a partir de 2012. Sin embargo, los volúmenes no alcanzaron la producción del primer trienio de estudio (Figura 4). En resumen, durante el periodo de estudio, la producción de cebolla cayó en la región, contrario de lo ocurrido con su rendimiento, y el volumen y valor de las importaciones (Figura 1). Este resultado confirma los señalamientos del MIDA (2019) sobre la disminución del número de productores y el aumento en el rendimiento del cultivo, para el periodo de estudio. Los resultados además indican que la disminución del número de productores se refleja principalmente en la región de Coclé (Figura 2).

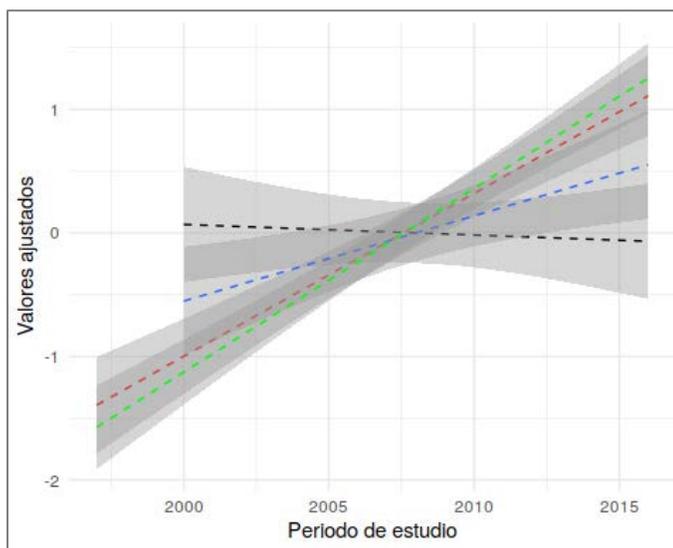


Figura 1. Representación gráfica del comportamiento lineal de la evolución de la producción nacional (línea segmentada negra), rendimiento en quintales por hectárea (línea segmentada azul), y del valor de las importaciones (línea segmentada verde) y del volumen (línea segmentada roja) de las importaciones de cebolla en la república de Panamá en el periodo 2000 – 2016. (Comparación a través de valores ajustados).

En la figura 2, se exhibe la representación gráfica del modelo predictivo (GLM) de la producción en función del número de productores, y del efecto del volumen de importaciones y del periodo de estudio sobre el número de productores (ton = volumen de importaciones de cebolla en toneladas, región: 1 - Chiriquí, región: 2 - Coclé, región: 3 - Herrera, región: 4 - Los Santos).

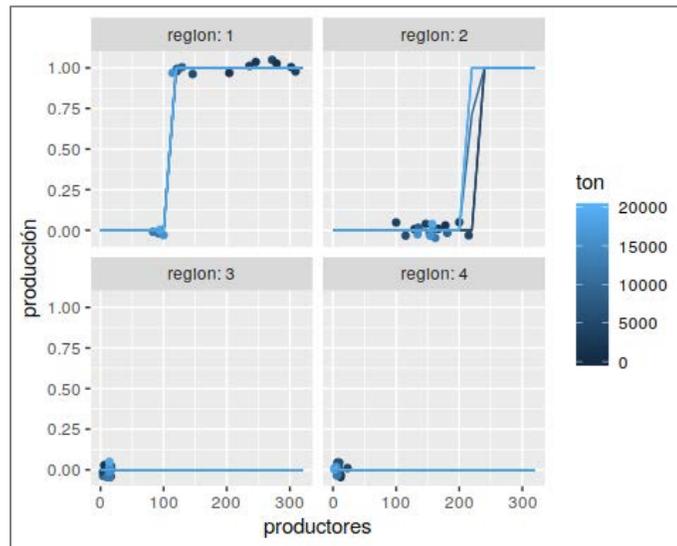


Figura 2. Representación gráfica del modelo predictivo (GLM)

En la figura 3 se muestra la estimación de la correlación entre el número de productores, rendimiento, producción y el valor de la tonelada del producto importado, en el periodo de estudio (año = periodo de estudio, productores = número de productores, producción = volumen de la producción en quintales, valor = valor de la tonelada de cebolla importada, ton = volumen en toneladas de cebolla importada, rendimiento = producción en quintales por hectárea de cebolla en las regiones, SupSem = superficie sembrada en hectáreas, SupCos = Superficie cosechada en hectáreas).

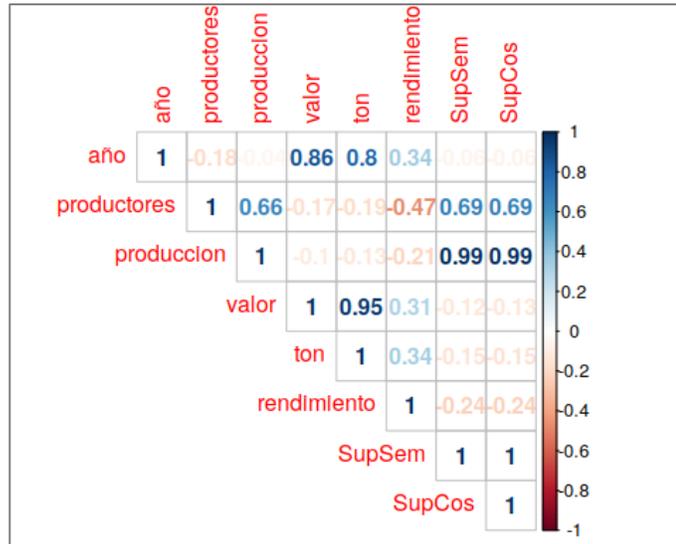


Figura 3. Estimación de la correlación

De igual forma, los resultados permitieron determinar que la interacción de las variables evaluadas fue responsable por 81% de la variación de los resultados (Tabla 2), y que la región agrícola, el periodo de estudio, el número de productores y el volumen de las importaciones fueron los factores más incidentes sobre la variabilidad de esos resultados (Tabla 3).

Tabla 2. *Media y desviación estándar de la producción y rendimiento en quintales por hectárea de cebolla en Panamá en el periodo agrícola 2017 – 2018.*

Región	Productores			Producción		Rendimiento	
	Total	Min.	Max.	Media	Desvío	Media	Desvío
Chiriquí	2 928	80	309	397 197,30	142 436,70	560,82	44,77
Coclé	2 622	100	215	41 826,94	12 731,06	503,54	61,92
Herrera	198	4	17	7 314,76	3 026,46	695,86	170,11
Los Santos	144	2	23	4 268,12	2 576,38	702,52	234,13

Nota: Min = valor mínimo; Max = valor máximo

En Panamá, el aumento de las importaciones es consecuencia del modelo económico de libre oferta y demanda vigente. Según Chacón (2019), el país es un importador neto de productos agropecuarios. Sin embargo, a pesar del hecho citado el MIDA (2017) señala que la cebolla solamente fue superada por el cultivo de la papa, en ese periodo agrícola a nivel nacional,

demonstrando su relevancia al generar empleos, directos e indirectos, y la posibilidad del comercio de bienes y servicios en los mercados de insumos del agro nacional. De igual forma, según el MIDA (2017), el aumento de productividad es un buen indicador de mejoras tecnológicas en el manejo agronómico del cultivo, pudiendo ser citadas la utilización de semillas mejoradas, invernaderos en tierras altas, manejo integrado de plagas y enfermedades, además de las adecuaciones en el manejo postcosecha (mejoramiento de los procesos de secado y comercialización del cultivo hacia los mercados de consumo nacional), beneficios que se podrían perder si no se ofrece el apoyo adecuado a la actividad.

De esta forma se confirman los registros que señalan a las importaciones durante la época de cosecha como una amenaza a la producción, y por ende a nuestro bienestar, pues provocan un desequilibrio en el mercado al aumentar la oferta del producto en épocas de cosecha. Este hecho sostiene la indicación de la necesidad de destinar más recursos públicos a la agricultura y establecer alguna medida de protección en lo referente a las importaciones. Además, se hace la indicación de la necesidad de estudios que permitan entender la relación del fomento en la inversión y la gobernanza, estabilidad macroeconómica, infraestructuras rurales, derechos de propiedad, seguros e instituciones de mercado, con la finalidad de movilizar los recursos y asumir los importantes riesgos que entraña la inversión.

Tabla 3. *Resultado del análisis en Componentes Principales de las variables evaluadas.*

Componentes	% Var.	% Acum. Var.
Comp. 1	48,94	48,94
Comp. 2	32,71	81,65

Nota: % Var. = Porcentaje de la varianza; % Acum. Var. = Porcentaje acumulado de la varianza.

Tabla 4. *Resultado del Modelo Lineal Generalizado*

Producción				
Modelos				
	(1)	(2)	(3)	(4)
Año	16.349 (17,475.550)		2.688 (1,844.969)	
Volumen	-0.009 (10.182)	-0.005 (12.803)		
Productores	1.693 (434.784)	2.023 (763.851)	2.389 (442.520)	2.518 (412.253)
Región	-130.098 (32,792.360)	-261.031 (50,723.850)	-242.322 (43,379.020)	-292.133 (46,901.430)
Valor		0.011 (14.836)		
Constant	-32,852.890 (35,077,426.000)	66.342 (222,326.800)	-5,428.608 (3,737,948.000)	22.645 (15,891.850)
Observations	67	67	67	67
Log Likelihood	-0.00000	-0.00000	-0.00000	-0.00000
Akaike Inf. Crit.	10.000	10.000	8.000	6.000
Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01				

En nuestro país, las variables indicadas afectan el desempeño de la agricultura, desempeño que es relevante por contribuir en la producción interna y empleo de países en desarrollo. Además, ese desempeño es la base de la seguridad alimentaria y de desarrollo rural (FAO, 2015), por ser una herramienta que permite el crecimiento del país por la reducción de las tasas de hambre y la pobreza a nivel mundial (FAO, 2012).

Así lo indica también el Banco Mundial (2014), al reportar que la mayoría de las personas vive en zonas rurales y gran parte de sus ingresos depende de la agricultura. Los autores consideran que la agricultura representa el 3,9% del PBI (Producto Interno Bruto) mundial y emplea a 1 500 millones de personas, por lo que infieren que esta es una actividad de gran importancia estratégica y base fundamental para el desarrollo y generación de riquezas. De esta forma, concluyen diciendo que este sector es la fuente de empleo más importante del mundo, después del sector de los servicios (Banco Mundial, 2017).

Así pues, con base en esta información se puede deducir que la inversión en agricultura es una de las formas más eficaces de promover la productividad agrícola, reducir la pobreza y mejorar la sostenibilidad ambiental, y, siendo así, la inversión tanto pública como privada en este sector sigue siendo el camino más efectivo para facilitar oportunidades de crear ingresos, además de mejorar la nutrición, entre las familias residentes en zonas rurales, especialmente.

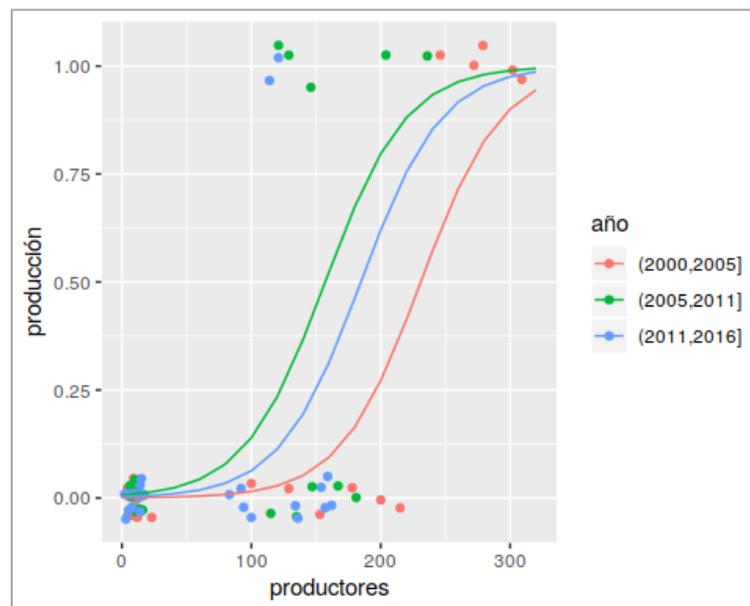


Figura 4. Representación gráfica del resultado del Modelo predictivo (GLM) de la producción en función del número de productores y el periodo de estudio.

CONCLUSIÓN

Durante el periodo de estudio hubo una reducción de la producción del rubro cebolla provocada por la disminución del número de productores. Por otro lado, la reducción del número de

productores tuvo su origen, en parte, con el aumento del volumen de las importaciones, y en el mismo periodo también pudo ser registrado un aumento del rendimiento en la región. Estos resultados son una firme indicación de la necesidad de estudios que permitan entender la relación entre la producción y el fomento a la inversión, con la finalidad de movilizar recursos de forma atinada y asumir riesgos con sostenibilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ángel Chacón, Tomás Dutra, José, J., Egas Yerovi, Olga Shik, & Salvo, C. P. D. (2019). *Análisis de políticas agropecuarias en Panamá*. Retrieved from https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/An%C3%A1lisis_de_pol%C3%ADticas_agropecuarias_en_Panam%C3%A1__es_es.pdf
- Banco Mundial. (2014). *Producto bruto interno (pbi): Agricultura*. [Datos.bancomundial.org-indicador-nv.agr.totl.zs](https://datos.bancomundial.org/indicador-nv.agr.totl.zs). Online; accessed 2020-03-07.
- Banco Mundial. (2017). *Agricultura*. Retrieved from Online; accessed 2020-03-07 website: Panoramageneral.www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview
- Bermúdez, T. (2019). *Estructura productiva - económica, comercial externa y nivel de competitividad de la cebolla fresca de bulbo* (Tesis de grado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- DGCA. (2013). *Principales aspectos agroeconómicos de la cadena productiva de la cebolla*. Lima, Perú: Ministerio de Agricultura y Riego, Dirección General de Competitividad Agraria (DGCA); Online; accessed 2020-03-07.
- FAO. (2012). *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Retrieved from <http://www.fao.org/3/i2845s/i2845s00.pdf>
- FAO. (2015). *dirección de estadística, FAOSTAT*. Retrieved from <http://www.fao.org/faostat/es/home>
- Kassambara, A., & Mundt, F. (2017). *Factoextra: Extract and visualize the results of multivariate data analyses*. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=factoextra>
- Lê, S., Josse, J., & Husson, F. (2008). FactoMineR: A package for multivariate analysis. *Journal of Statistical Software*, 25(1), 1–18. <https://doi.org/10.18637/jss.v025.i01>
- MIDA. (2019). *información general, año 2017-2018*. Panamá: Ministerio de Desarrollo Agropecuario, Dirección de Agricultura, Unidad de Planificación.
- Wickham, H. (2016). *Ggplot2: Elegant graphics for data analysis*. Retrieved from <https://ggplot2.tidyverse.org>