

## Análisis del desarrollo de la agroindustria en el Ecuador

MERCHÁN, Diana\*†, MALDONADO, Ernesto, PALACIOS, Irene y HERRERA, Delia

*Universidad de Guayaquil*

Recibido Octubre 11, 2017; Aceptado Diciembre 1, 2017

### Resumen

El Ecuador es un país agricultor pero se encuentra dentro de la gama de países en vía de desarrollo, la creación del Ministerio de Agricultura y Ganadería, así como la Unidad Nacional de Almacenamiento han implementado medidas para mejorar la cadena del sector agroindustrial, tales como: capacitación a los agricultores, creación de asociaciones y facilitación de líneas de crédito por tal motivo el objetivo de este trabajo es analizar el desarrollo de la agroindustria ecuatoriana mediante estadística descriptiva y correlacional en el periodo 2007-2016, década donde el índice de la producción de alimentos y el índice de cosecha frente al crecimiento de la población reflejaron una correlación escasa inversa con un valor de 0,36 y 0,03 respectivamente, aunque estos índices tuvieron un crecimiento del 11%, el índice de empleo de la actividad agrícola disminuyó en el 4%, así como también el índice de tierras cultivables de hectáreas por personas redujo el 21%, conocer estos indicadores son necesarios para tomar medidas para prever la escasez de alimentos en el Ecuador.

### Agroindustria, desarrollo, agricultura

### Abstract

Ecuador is a farmer country but it is within the range of developing countries, the creation of the Ministry of Agriculture and Livestock, as well as the National Storage Unit have implemented measures to improve the chain of the agro-industrial sector, such as: training for farmers, creation of associations and facilitation of credit lines for this reason the objective of this work is to analyze the development of the Ecuadorian agroindustry through descriptive and correlational statistics in the period 2007-2016, decade where the index of the production of food and the harvest index against population growth showed a low inverse correlation with a value of 0.36 and 0.03 respectively, although these rates had a growth of 11%, the employment rate of agricultural activity decreased in 4%, as well as the arable land index of hectares per person reduced 21%, know These indicators are necessary to take measures to foresee food shortages in Ecuador.

### Agroindustry, development, agriculture

**Citación:** MERCHÁN, Diana, MALDONADO, Ernesto, PALACIOS, Irene y HERRERA, Delia. Análisis del desarrollo de la agroindustria en el Ecuador. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial. 2017, 3-10: 19-24

\*Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: diana.merchang@ug.edu.ec)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

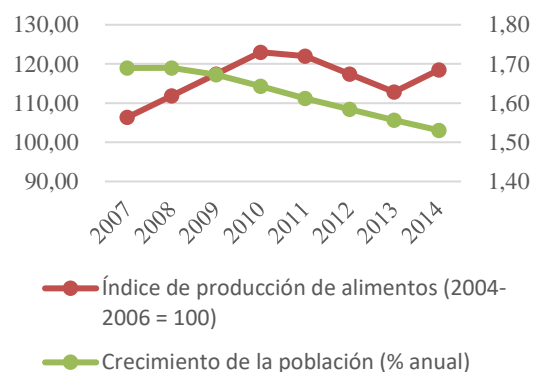
Agroindustria es un término que surge de la integración de la agricultura con la industria. López y Castellón (2007) indicó que el término AGRIBUSINESS surgió en la primera guerra mundial en Norte América y Europa, el cual llevado a América Latina se tradujo como agroindustria. Se estandariza la nueva tecnología agropecuaria e industrial para producir a gran escala, lo que da como resultado la diversificación de zonas de producción agropecuaria, también se incrementa los renglones de procesamiento, empaque y distribución de alimentos y se generan nuevos procesos tecnológicos en la industria.

El papel de la agroindustria en el desarrollo económico del país a través de los años ha cambiado con el desarrollo a nivel mundial y esto es visible en la forma de consumo de alimentos. La agroindustria aporta al recurso internacional por tanto vale examinar el entorno normativo, público y privado que garantice que este sector. Los pequeños y medianos productores tienen viabilidad de participación en el mercado mediante la vinculación con agroindustrias medianas y grandes o creando iniciativas agroindustriales comunitarias. Esto requiere de fases en que se empoderen hombres y mujeres de la comunidad recibiendo el apoyo de la sociedad y todos los involucrados. En Ecuador se creó el Ministerio de Agricultura y Ganadería con la misión de regular, normar, facilitar, controlar, y evaluar la gestión de la producción agrícola, ganadera, acuícola y pesquera del país; promoviendo acciones que permitan el desarrollo rural y propicien el crecimiento sostenible de la producción y productividad del sector impulsando al desarrollo de productores, en particular representados por la agricultura familiar campesina, manteniendo el incentivo a las actividades productivas en general.

La Unidad Nacional de Almacenamiento [UNA] se creó el 2007 para el desarrollo y fortalecimiento de actividades de almacenamiento y comercialización de productos agropecuarios. La UNA actualmente cuenta con programas y servicios con el objetivo de promover la agricultura y la agroindustria ecuatoriana, el mismo que está alineado a los objetivos 3, 7, 8 y 9 del Plan del Buen Vivir. Este trabajo tiene como objetivo realizar un análisis del desarrollo de la agroindustria en el Ecuador. Cueva y Sánchez (2016) citaron que el desarrollo de la Agroindustria y de los factores que afectan la competitividad de los productos agroindustriales recibió desde hace ya algunos años particular atención, lo que marcó la existencia de un problema de interés científico y de gran significación práctica, que fue abordado, por los países latinoamericanos y en algunos países europeos.

## Índice de producción de alimentos Vs. Población ecuatoriana

En el Gráfico 1 se puede apreciar el comportamiento del índice de la producción de alimentos en el Ecuador, aunque ambas tienen tendencia decreciente, el índice de producción de alimentos tiene un incremento del 5% en el año 2014 con respecto al año anterior.



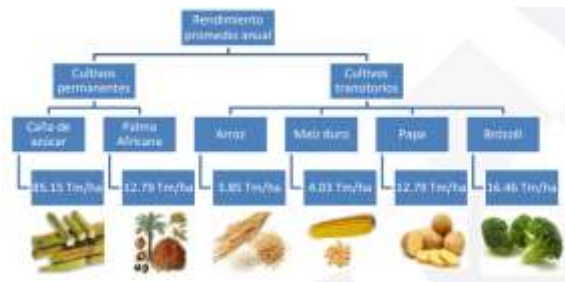
**Gráfico 1** Índice de producción de alimentos Vs la población

Fuente: Banco Mundial

**Producción bruta por industria - Agricultura, silvicultura y pesca**

Instituto de Promoción y Exportación e Inversión [PRO ECUADOR] (2016) indicó que el sector de agroindustria en Ecuador tiene varios productos destinados principalmente a consumo interno como maíz, arroz y azúcar y entre los principales productos de agroindustria para exportación se encuentran los cultivos de palma africana y brócoli.

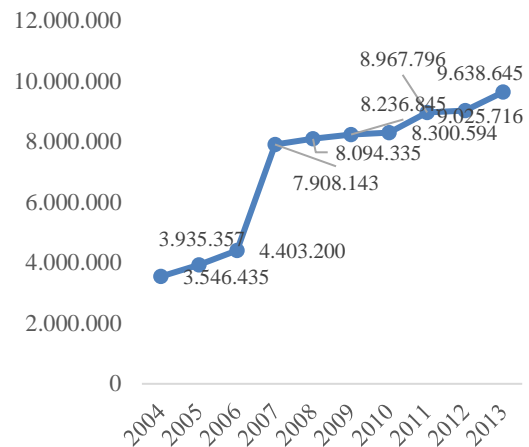
Según [PRO ECUADOR] Ecuador cuenta con 1.46 millones de hectáreas utilizadas para cultivos permanentes y 0.91 millones para cultivos transitorios.



**Figura 1** Rendimiento anual por tipo de cultivo

Fuente: Instituto de Promoción y Exportación e Inversión [PRO ECUADOR] (2016)

La producción bruta de la industria en la categoría CIU según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la actividad de agricultura, silvicultura y pesca tiene un comportamiento creciente y en el año 2007 se impone un crecimiento del 80% en relación al año anterior como se puede apreciar en el Gráfico 2.

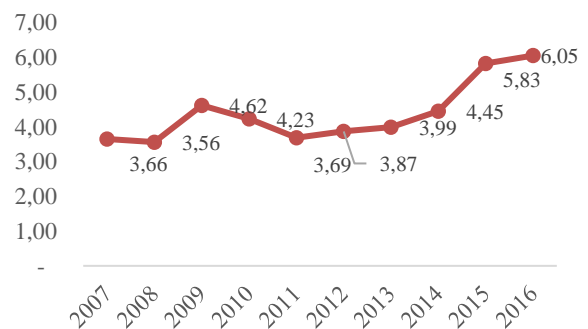


**Gráfico 2** Índice de producción- Agricultura, silvicultura y pesca

Fuente: Banco Mundial

**Exportaciones de materias primas para la actividad agrícola**

El Gráfico 3 muestra un comportamiento irregular, en el periodo 2007 al 2008 mantuvo una tendencia decreciente, en el año 2009 se levanta con un 30%, sin embargo vuelve a retomar su tendencia decreciente para el siguiente año manteniéndose así hasta el 2012. Este índice tuvo un crecimiento del 66% en la década del 2007 -2016.



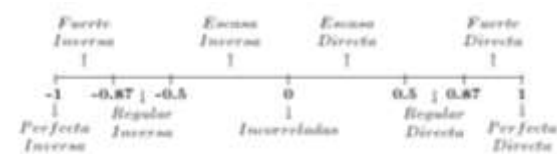
**Gráfico 3** Índice de exportaciones de materias primas de la actividad agrícola

Fuente: Banco Mundial

**Metodología**

El enfoque de este trabajo es cualitativo y cuantitativo, ya que Ackerman (2013) indicó que el uso de ambos enfoques permite construir nuevos objetos de estudio y además brinda la posibilidad de un trabajo de análisis más complejo y al mismo tiempo más completo. Se tomará una década para realizar el análisis del desarrollo de la agroindustria en el Ecuador, siendo el periodo 2007-2016.

El método utilizado es bibliográfico, método estadístico, la correlación de Pearson y también se hizo uso del método gráfico. García et al. (2016) indicó que el objetivo de la correlación es estudiar el grado de asociación existente entre las variables. La Figura 2 muestra la interpretación del coeficiente de correlación, dónde el signo indica si la relación es lineal directa o inversa y su valor en términos absolutos refleja la intensidad de la relación.



**Figura 2** Interpretación de coeficiente de correlación

Fuente: García et al. (2016)

Hernández et al (2010) definió la investigación correlacional como la asociación de variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, lo cual se realizará con algunos de los indicadores del campo la agricultura y la agroindustria.

**Resultados**

El Ministerio de Agricultura y Pesca (2016) citó que los estudios sobre agricultura familiar en Ecuador sostienen que, en su mayoría, estos productores tienen limitado acceso a la tierra y están parcialmente integrados al mercado. La Tabla 1 muestra los indicadores del campo de agricultura y agroindustria del periodo de estudio 2007 -2016.

El índice de empleo de la actividad agrícola disminuyó en el 4%, así como también el índice de tierras cultivables de hectáreas por personas redujo el 21%, la población del Ecuador cayó con el 12%. Los indicadores que reflejan un crecimiento son: agricultura como % del PIB con 4%, índice de producción de alimentos 11%, exportaciones de materias primas para la actividad agrícola 66% y el índice de cosecha con el 11%.

Año	Agricultura, valor agregado (% del PIB)	Empleo en agricultura (% del total de empleos)	Índice de producción de alimentos (2004=100)	Tierras cultivables (hectáreas por persona)	Exportaciones de materias primas para la actividad agrícola (% de mercancías impuestas)	Índice de asociación (2004=100)	Crecimiento de la población (% anual)
2007	9,84	26,30	106,35	0,08	3,66	101,72	1,69
2008	9,30	26,40	111,83	0,09	3,56	105,72	1,69
2009	10,50	27,10	117,42	0,08	4,62	114,86	1,67
2010	10,18	27,30	122,99	0,08	4,23	120,93	1,64
2011	9,94	27,90	121,97	0,08	3,69	115,78	1,61
2012	9,06	27,40	117,45	0,07	3,87	110,45	1,58
2013	9,21	25,30	112,84	0,08	3,99	100,98	1,56
2014	9,58	24,40	118,49	0,06	4,45	112,55	1,53
2015	10,20	25,00	-	0,07	5,83	-	1,51
2016	10,25	25,30	-	-	6,05	-	1,48

**Tabla 1** Índices de la actividad agroindustrial en el Ecuador

Fuente: Banco mundial

En la Tabla 2 se muestra los valores determinados del coeficiente de correlación de variables, dónde se puede apreciar que existe una relación escasa inversa entre el índice de producción alimenticia y el crecimiento de la población con un valor negativo de 0,36; con este valor se estima que el Ecuador debe tomar medidas para prevenir la escasez de alimentos en el futuro.

Índice	Agricultura, valor agregado (% del PIB)	Empleos en agricultura (% del total de empleos)	Índice de producción de alimentos (2004=100)	Tierras cultivables (hectáreas por persona)	Exportaciones de materias primas para la actividad agrícola (% de mercancías exportadas)	Índice de cosecha (2004=100)	Crecimiento de la población (% anual)
Agricultura, valor agregado (% del PIB)	1,00						
Empleos en agricultura (% del total de empleos)	0,36	1,00					
Índice de producción de alimentos (2004=100)	0,34	0,37	1,00				
Tierras cultivables (hectáreas por persona)	0,24	0,48	(0,46)	1,00			
Exportaciones de materias primas para la actividad agrícola (% de mercancías exportadas)	0,51	(0,25)	0,44	(0,43)	1,00		
Índice de cosecha (2004=100)	0,60	0,48	0,91	(0,24)	0,50	1,00	
Crecimiento de la población (% anual)	0,45	0,49	(0,36)	0,92	(0,29)	(0,03)	1,00

**Tabla 2** Coeficiente de correlación de variables de la agroindustria

El índice de cosecha también refleja una relación escasa inversa con el 0,03 y el empleo en la agricultura presenta una relación escasa directa de 0,49 frente al crecimiento de la población.

En la Tabla 3 se muestra los resultados de estadística descriptiva para cada indicador del campo agrícola y agroindustrial, donde se obtuvo que el valor máximo del índice de producción de alimentos fue en el año 2010 con 122,99, siendo el año 2007 su nivel más bajo con 106,35. El índice de cosecha tuvo un valor máximo de 120,93 también en el año 2010 y su valor mínimo fue de 100,98 en el 2013.

Índice	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media		Desv. tip.	Varianza	Asimetría		Curtosis	
					Estadístico	Error típico			Estadístico	Error típico	Estadístico	Error típico
Agricultura_PIB	8	1,44	9,06	10,50	9,70	0,18	0,50	0,25	2,80	0,75	1,06	0,48
Agricultura_Empleos	8	3,50	24,40	27,90	26,51	0,42	1,18	1,38	-	0,75	0,064	1,48
Índice_Producción_Alimentos	8	16,64	106,35	122,99	116,17	1,96	5,54	30,73	-	0,75	1,43	1,48
Tierras_cultivables	8	,03	,06	,09	0,08	0,00	0,01	0,00	1,026	0,75	1,85	1,48
Exportaciones_sMP_ActAgrícola	8	1,06	3,56	4,62	4,01	0,14	0,39	0,15	,507	0,75	1,23	1,48
Índice_Cosecha	8	19,95	100,98	120,93	110,37	2,50	7,07	50,05	,077	0,75	1,12	1,48

**Tabla 3** Estadística descriptiva de los índices de la agroindustria en Ecuador

**Conclusión**

El crecimiento del 80% en el 2007 en relación al año anterior del indicador de la producción bruta por industria en la actividad económica de agricultura, silvicultura y pesca se refleja justo en el año que se creó la Unidad de Almacenamiento. Este indicador tuvo un aumento del 173% en el año 2013 en relación al año 2004.

El índice de la producción de alimentos frente al crecimiento de la población y el índice de cosecha reflejan una correlación escasa inversa frente al crecimiento de la población con un valor de 0,36 y 0,03 respectivamente, lo cual indica que el Ecuador debe tomar medidas para evitar la escasez de alimentos a futuro, ya que a pesar de que el índice de la producción de alimentos tuvo un crecimiento del 11% en la década de estudio, se estima no es suficiente para satisfacer su demanda.

**Referencias**

Ackerman, S. (2013). *Metodología de la Investigación*. Ediciones del Aula Taller.

Banco Mundial. (s.f.). Obtenido de <https://datos.bancomundial.org/>

Cueva, G., & Sánchez, M. (2016). Análisis de los factores a tomar en cuenta para el estudio de la competitividad de los productos agrícolas. *Revista Publicando*.

Fernández, C., Baptista, P., & Hernández, R. (2010). *Metodología de Investigación*. México: McGRAW-HILL.

García, J., García, C., & Ruiz. (2016). *Estadística Empresarial*. Universidad de Cádiz.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2016). *Panorama Laboral y Empresaria*. Ministerio de Agricultura y Ganadería. (s.f.).

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. (2016). La política agropecuaria ecuatoriana: hacia el desarrollo territorial rural sostenible: 2015-2025.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades. (2017). *Plan Nacional para el Buen Vivir*. Quito.

Servicio de Rentas Internas. (s.f.). Obtenido de <http://www.sri.gob.ec>

Unidad Nacional de Almacenamiento. (2007).