

La producción arrocerera del Ecuador: Caso Samborondón, 2011 – 2015

The rice production of Ecuador: Case Samborondón, 2011 - 2015

María Fernanda ALAVA-Vera [1](#); Jenny Tatiana POAQUIZA-Cornejo [2](#); Gustavo Hernán CASTILLO Lopez [3](#)

Recibido: 17/03/2018 • Aprobado: 12/05/2018

Contenido

- [1. Introducción](#)
- [2. Metodología](#)
- [3. Resultados](#)
- [4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

La mayor producción arrocerera mundial, se sitúa en el continente Asiático; sin embargo, en el Ecuador representa 53kg per cápita en el año, por ello esta investigación se enfoca en demostrar la participación de la producción arrocerera en el país, especialmente en la costa ecuatoriana, siendo Guayas la provincia que más aporta con sembríos de esta naturaleza. De acuerdo a la metodología utilizada a través de la descripción, de campo e histórica podemos evidenciar que existen 5 cantones que son los que hacen que la provincia del Guayas sea la principal productora de arroz a nivel nacional. Entre ellos se encuentra en Cantón Samborondón, donde aproximadamente toda la zona rural se dedica al cultivo de la gramínea, especialmente en la época de verano, pues en el invierno se corre muchos riesgos, por ser una zona baja, lo que conlleva a ser fuente de inundaciones y por ende pérdida del cultivo.

Palabras-Clave: Producción arrocerera, agricultores, Samborondón

ABSTRACT:

The largest world rice production is located in the Asian continent; However, in Ecuador it represents 53kg per capita in the year, so this research focuses on demonstrating the participation of rice production in the country, especially on the Ecuadorian coast, with Guayas being the province that contributes the most with crops of this nature. According to the methodology used through the description, field and historical we can show that there are 5 cantons that are what make the province of Guayas is the main producer of rice nationwide. Among them is located in Canton Samborondón, where approximately all the rural area is dedicated to the cultivation of the grass, especially in the summer, because in the winter there are many risks, as it is a low area, which leads to being a source of floods and therefore lost of the crop.

Keywords: Rice production, farmers, Samborondón

1. Introducción

El Ecuador desde sus inicios, es un país que se ha destacado por sus actividades agropecuarias, primero con su auge cacaotero en la década de los años 20, seguido del banano desde 1940; sin embargo no son los únicos productos agrícolas; estos porque representan los principales rubros de exportación, en la canasta de productos tradicionales;

sin embargo, en el ámbito de la producción, para el consumo interno, podemos mencionar productos como el arroz, que para nuestro caso de estudio es el objetivo.

Partiendo del compromiso asumido en la Constitución de la República, tanto de la seguridad como de la soberanía alimentaria, es importante demostrar el aporte del sector agrícola en tal responsabilidad; la producción de arroz, sin duda representa un porcentaje considerable de las áreas cultivadas, especialmente en la región Costa, en las provincias de Guayas, Manabí y Los Ríos, alcanzando más del 98% (INEC, 2010). Por esta razón, para esta investigación se trabajó con el Centro Agrícola del Cantón Samborondón, perteneciente a la provincia el Gauyas. Para consolidar lo expuesto, se realiza un análisis de las políticas de Gobierno y la evolución de la producción arroceras en el Ecuador durante el periodo 2010-2015, resaltando los aspectos más relevantes que han afectado o beneficiado la misma.

Por lo tanto, el objetivo que se persigue con este artículo es revisar la evolución de la producción arroceras del Ecuador desde el 2010 – 2015, en su forma general y con el caso de estudio del Centro Agrícola antes mencionado, en su forma particular. Cabe mencionar que se realiza en análisis minucioso de la producción arroceras del cantón Samborondón, considerando que existen las posibilidades de producción en invierno y verano; así como los costos que demanda la siembra de la gramínea.

Por ello, la orientación de las políticas públicas en la última década, estas se han concentrado en cuatro ejes principalmente: "*(i) subsidios a la producción a través de insumos, (ii) crédito formal para la producción de arroz, (iii) precio mínimo de sustentación; y, (iv) Programa Nacional de Almacenamiento; con el fin de dar apoyo a los productores tanto en el precio como en el almacenamiento durante periodos de excedentes de producción*". (Sistema de Investigación sobre la problemática agraria en el Ecuador (SIPAE), 2013).

Finalmente, se contempla una mirada al panorama mundial del origen del arroz, sus principales productores, exportadores e importadores. Esto nos dará una visión, de cómo se desenvuelve la producción de uno de los cereales más consumidos a nivel mundial.

1.1. Marco Teórico

La producción de arroz a nivel internacional y del Ecuador

Uno de los cereales más consumidos a nivel mundial, es sin duda, el arroz, considerando las diferentes versiones sobre su origen, se piensa que este cultivo se inició hace alrededor de 7000 años en el Sudeste Asiático, y su desarrollo se habría dado en diferentes países principalmente China e India. Los primeros cultivos aparecen en China 5000 años a.c., Tailandia 4500 años a.c, para luego expandirse a Camboya y Vietnam (Linnaeus C. , 1753).

De acuerdo con los estudios realizados por (Molina, 2011), el arroz bajo la especie *Oryza Sativa*, es una de las especies de cultivo mas antiguas del mundo, esta gramínea, crece en suelo húmedo, los tallos son redondos con hoyos en el centro, los mismos que servirán para su macollamiento en tiempo de floración, requiere de un especial cuidado, para que la producción que se logre al finalizar el ciclo productivo, obtenga considerables rendimientos por hectáreas. Es así, que el arroz suministra la mayor parte de la alimentación para más de la mitad de la población mundial, el 94% del arroz que se consume en el mundo se produce en Asia. De lo indicado, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la producción arroceras se centra principalmente en países asiáticos (90%).

Con que respecta a su comercio internacional, según (Cannock & Geng, 1994) es un mercado inestable de los participantes, pues pasan de exportadores a importadores y viceversa, esto conlleva a la dificultad de establecer relaciones comerciales a largo plazo e impide la provisión y venta del excedente. Además, resulta un mercado muy sensible y en ocasiones se requiere la intervención del gobierno, a través de la política comercial del arroz, como Japón, Indonesia y Hong Kong, para lograr estabilizar su flujo en el mercado internacional.

La dinámica del mercado mundial del arroz obedece, según (Villar, 2014) a las siguientes

características en el desenvolvimiento de los commodities: evolución de la producción y comercio mundial, los actores del comercio mundial, los polos de importación mundial, segmentación de mercados mundiales y las tendencias del mercado mundial del arroz. Este último tiene una tendencia ascendente de los precios internacionales, tanto así que ha crecido más del 75% desde el inicio del año 2000, mientras que la producción ha tenido un débil crecimiento. Es importante identificar los principales países productores de arroz del mundo, Bangladesh, Camboya, China (Continental), India e Indonesia, mismos que se concentran en el continente asiático.

Considerando que el mundo se enfrenta a dos grandes problemas: erradicar el hambre y estabilizar el clima mundial, debido a esta problemática se adoptaron los objetivos de la agenda 2030 en busca de un desarrollo sostenible para hacer frente a la hambruna y a los problemas climáticos, lo que requerirá una profunda transformación de los sistemas alimentarios y agrícolas del mundo (FAO, 2016)

Para el caso de América Latina y el Caribe el consumo de arroz, no logra ser satisfecho por la producción generada en la región (Martínez & Cuevas, 1986), la agricultura de esta gramínea se realiza de forma familiar, en Ecuador, Colombia y América Central; sin embargo, los mayores productores de arroz en el continente americano son: Brasil, Estados Unidos, Perú, Ecuador y Uruguay. Existen situaciones de excedentes en Sudamérica, con déficit en Centroamérica y Caribe, por lo tanto estos pasan a ser los importadores de la región y son abastecidos por Estados Unidos, Argentina, Uruguay, Guyana, Ecuador y Perú. (Méndez, 2010)

De acuerdo a nuestro estudio se ha podido confirmar, en Ecuador, "la región Costa presenta la mayor concentración de superficie de arroz sembrado con el 98.71% a nivel nacional" (INEC, 2010), siendo Guayas, y Los Ríos las provincias con el 60% y 34% de participación respectivamente, del total de la superficie destinada a esta actividad agrícola. Cabe indicar que el proceso productivo por similar que pueda ser, no genera iguales niveles de rendimiento, debido que existen factores climáticos que influyen en el mismo; tal es el caso, que en la provincia del Guayas se pueden realizar 2 ó 3 ciclos de producción arrocería, en aquellos terrenos que están técnicamente equipados, mientras que en la provincia de Los Ríos, regularmente se realiza solo un ciclo al año por la ausencia de tecnificación.

Para mejorar los procesos productivos del sector arrocería nacional, se promulgaron algunas medidas que ayudaron a dinamizar la producción, entre las cuales podemos mencionar: "(i) subsidios a la producción a través de insumos, (ii) crédito formal para la producción de arroz, (iii) precio mínimo de sustentación; y, (iv) Programa Nacional de Almacenamiento; con el fin de dar apoyo a los productores tanto en el precio como en el almacenamiento durante periodos de excedentes de producción" (Sistema de Investigación sobre la problemática agraria en el Ecuador (SIPAE), 2013).

De allí que la investigación se realizó, en el cantón Samborondón, Provincia del Guayas, donde la mayoría, por no decir el 100%, de los agricultores se dedican al cultivo del arroz, en el caso de los pequeños y medianos productores de la gramínea, se organizan como sistemas familiares; en un recinto se conocen todos, lo que les permite establecer relaciones de producción; es decir, los agricultores están en contacto entre sí, para determinar: la preparación del terreno antes de la siembra, ésta puede ser de diferentes formas, entre las más comunes se encuentran al voleo y trasplante, pues ambas cuentan con características específicas a considerar como: densidad y distancia; además el manejo del agua, de plagas, la aplicación de fertilizantes, pesticidas, etc. los mismos que deben aplicarse en los tiempos idóneos. A todo esto se le agrega las condiciones climáticas, en ocasiones pueden ser inundaciones o sequías y al no contar con terrenos tecnificados, pueden llegar a perder la inversión realizada en el cultivo.

Según (Samborondón, 2015) "la gran mayoría de la PEA está dedicada a actividades agrícola (23,24%), concentrando el 75% de ésta población en la zona rural. Las demás actividades económicas del territorio y especialmente, las actividades económicas que se realizan en los centros poblados, concentran el 70% de la PEA en general, ya que son parte de cadenas productivas que agregan valor a la producción agrícola". Como podemos apreciar, los productores de arroz, en el Cantón Samborondón representan un alto porcentaje de la

población económicamente activa, también se observa el desarrollo de actividades comerciales que se relacionan de forma directa e indirecta. Con respecto al territorio ocupado en la producción de arroz, se puede indicar, el 70% de este cantón, es apto para el desarrollo del cultivo.

2. Metodología

El tipo de investigación es de carácter descriptivo, pues pretender describir el proceso y evolución de la producción arrocerá en el Ecuador, especialmente en el cantón Samborondón, como se lleva el proceso desde la siembra hasta la venta del mismo; además, es de campo porque se realiza en forma directa la recolección de información, es decir fuente primaria y también histórica pues recurre a las fuentes secundarias para indagar lo acontecido a través del tiempo en dicho cantón con la producción. Es importante especificar que para lograr la recolección de información, se trabajó con entrevistas dirigidas a algunos pequeños productores de arroz del cantón Samborondón, que se encuentran asociados al Centro Agrícola del Cantón.

Por lo tanto la información obtenida, producto de la investigación, demuestra lo acontecido con la producción arrocerá en el país, realizando en primera instancia una recolección de información bibliográfica, con respecto a la producción arrocerá mundial y el surgimiento de la gramínea a nivel internacional, su posterior traslado a los otros continentes, pues se presume que esta proviene del continente asiático.

En el Ecuador la siembra de la gramínea se da en varias provincias; sin embargo, en la provincia del Guayas se produce en mayor proporción, se dedica mayor superficie de tierra a la producción de esta gramínea para conseguir una producción que logra abastecer el mercado local.

3. Resultados

Tabla 1
Producción por Continentes

Continentes	2015
Asia	669,2
África	28,7
América	36,8
Europa	4,2
Oceanía	0,7
Total	739,6

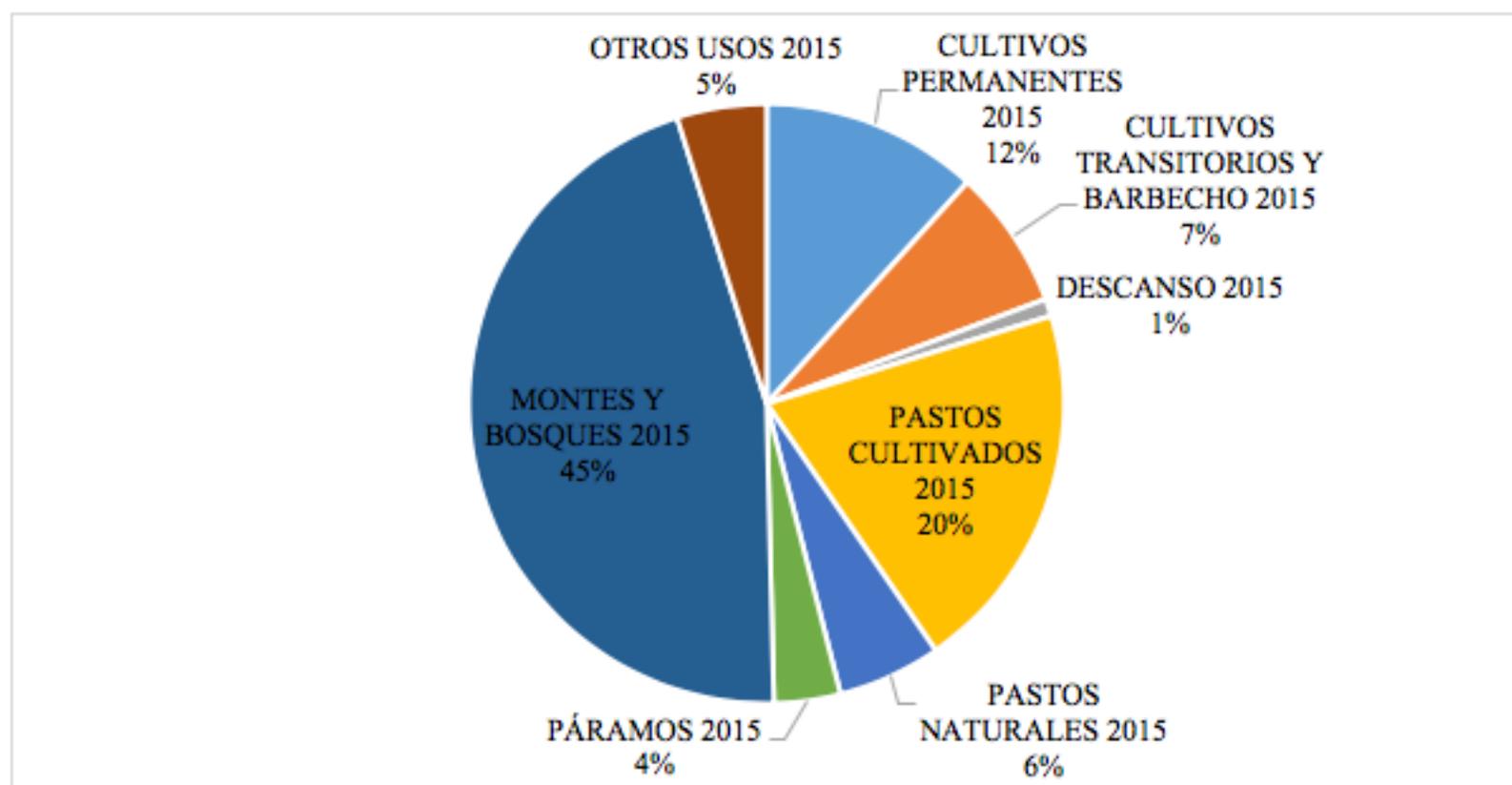
*Los valores están en millones de toneladas.
Fuente y elaboración: FAO 2016.*

Ubicándose en primer lugar el continente asiático con el 90% de la producción mundial del año 2015, seguido por América con el 5% y África con el 4% siendo estos los más representativos.

3.1. Ecuador

Con una mejor perspectiva sobre el comportamiento del mercado mundial del arroz, veremos la producción y comercialización del cereal con respecto al Ecuador.

Figura 1
Superficie por categorías de uso de suelo 2015.



Fuente: INEC

Las condiciones climáticas hacen que la distribución de la producción arrocera en el Ecuador, se concentre en determinadas regiones como lo veremos, en primer lugar analizaremos como se segmenta el uso de suelo, de acuerdo al cultivo que desarrolla. En base a las regiones costa, sierra y oriente, tenemos un 45% correspondiente a montes y bosques, 4% a los páramos, 6% pastos naturales, pastos cultivados el 20%, descanso el 1%, cultivos transitorios y barbechos el 7%, cultivos permanentes el 12% y por último otros usos el 5%. Por otro lado, ahora apreciamos la superficie de cada provincia dedicada a la labor agropecuario, para posteriormente centrarnos en el análisis del cultivo del arroz.

Tabla 2
Provincias según superficie de labor agropecuario 2015

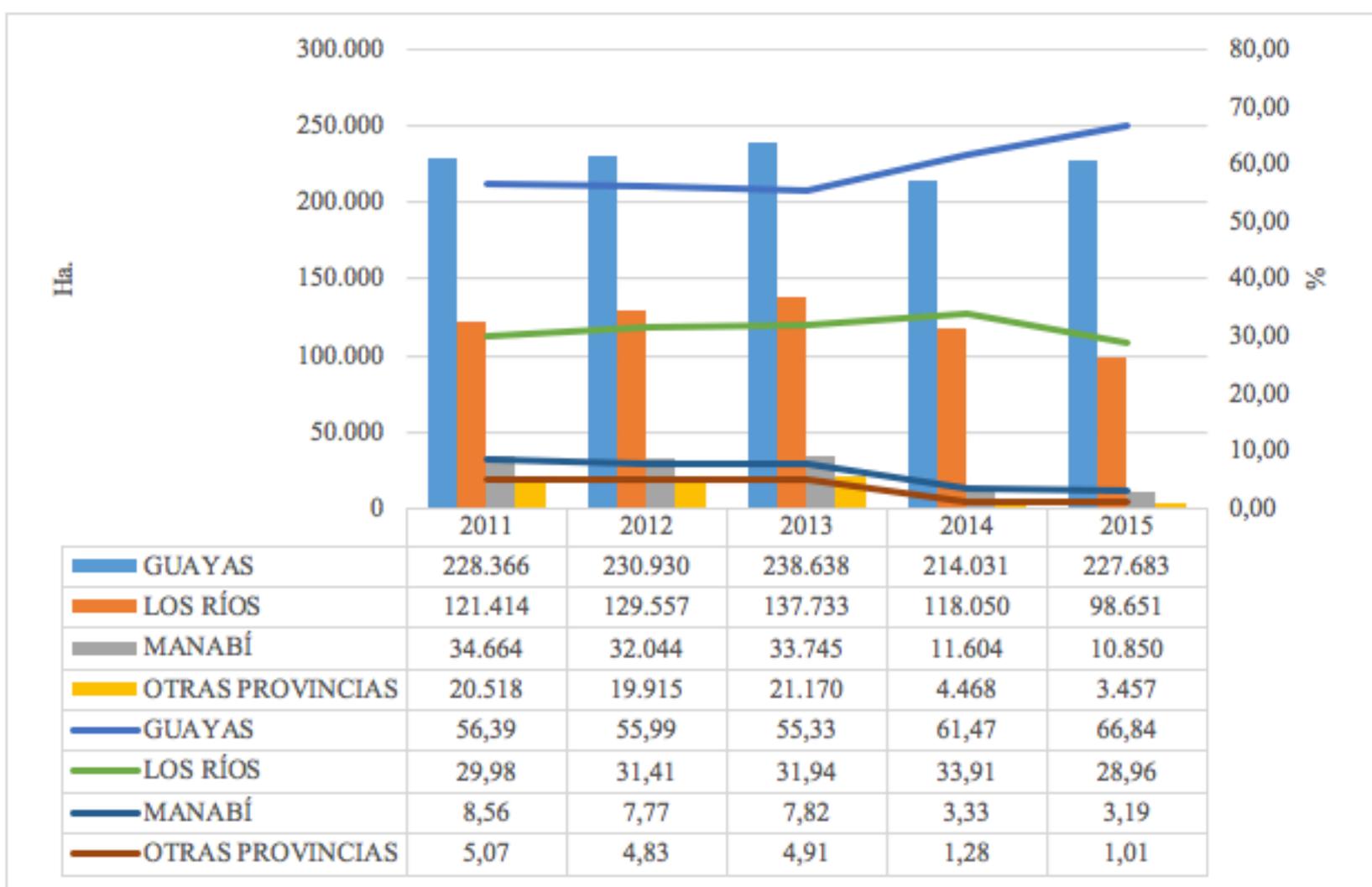
PROVINCIA	TOTAL (ha)	PARTICIPACIÓN AGROPECUARIA NACIONAL %
MANABÍ	1.100.138	19,55
GUAYAS	730.505	12,98
ESMERALDAS	548.376	9,75
LOS RÍOS	512.290	9,11
LOJA	272.169	4,84
PICHINCHA	237.082	4,21
EL ORO	224.039	3,98
AZUAY	221.728	3,94

SANTO DOMINGO DE LOS TSÁCHILAS	214.930	3,82
MORONA SANTIAGO	210.984	3,75
BOLÍVAR	195.850	3,48
COTOPAXI	191.289	3,40
SUCUMBÍOS	174.597	3,10
CHIMBORAZO	142.360	2,53
ORELLANA	127.747	2,27
CAÑAR	117.069	2,08
ZAMORA CHINCHIPE	97.492	1,73
IMBABURA	85.166	1,51
CARCHI	74.624	1,33
TUNGURAHUA	70.276	1,25
NAPO	30.416	0,54
PASTAZA	30.147	0,54
SANTA ELENA	16.696	0,30
TOTAL	5.625.970	100,00

Nota: Para la superficie de labor agropecuaria 2015, se tomó a los cultivos permanentes, cultivos transitorios, pastos cultivados, pastos naturales, para obtener el total y la participación porcentual nacional por provincia. Fuente y elaboración: INEC

El total nacional del 2015 es de 5.625.970 hectáreas de los cuales Manabí tiene una participación del 19,55%, Guayas con el 12,98% y Esmeraldas del 9.75%, a continuación veremos cuál de estas provincias destina más hectáreas a la siembra y cosecha de arroz en Ecuador.

Figura 2
Área sembrada para la producción de arroz por provincia,
los años 2014 y 2015 son valores aproximados.



Fuente: MAGAP

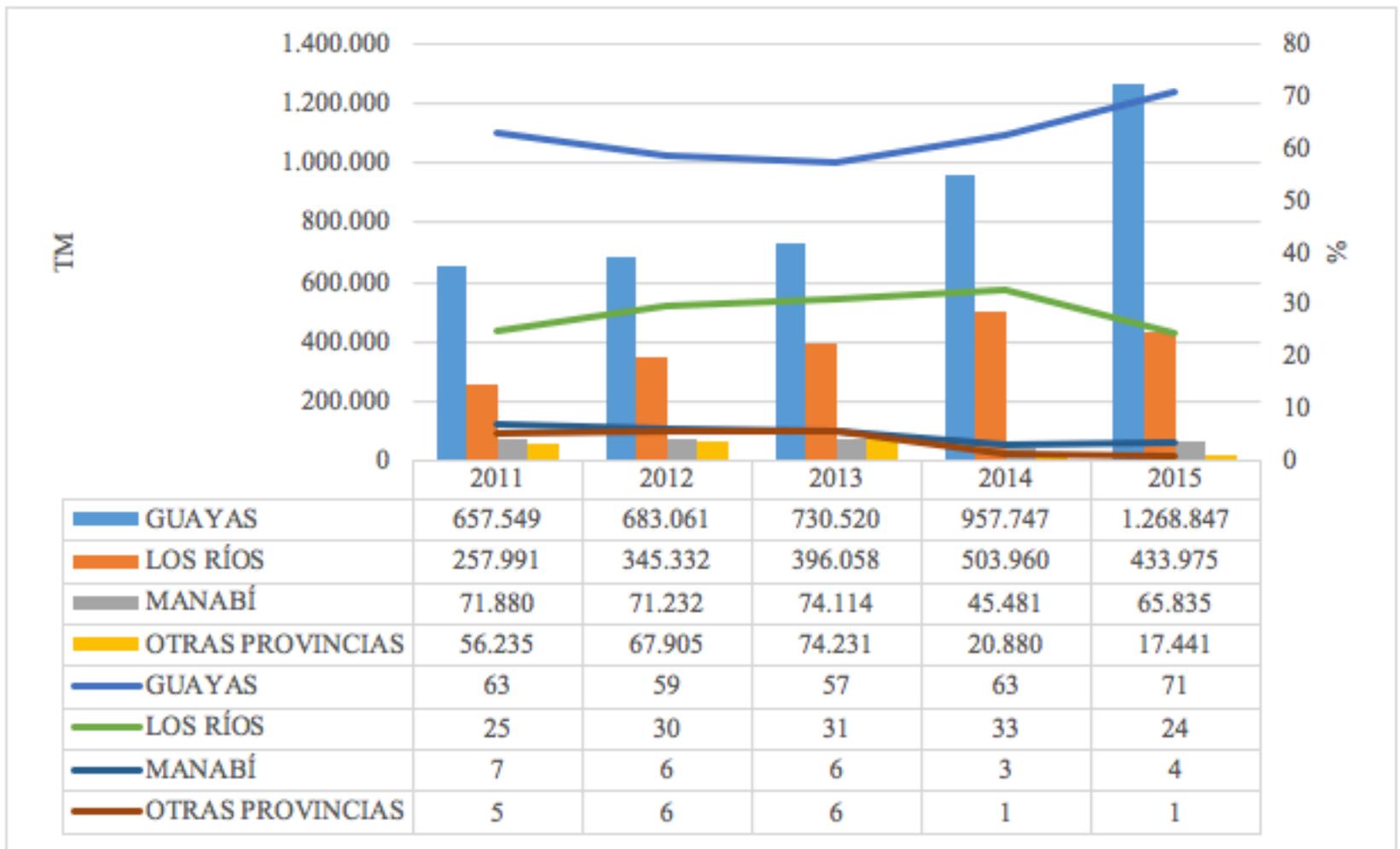
Como apreciamos según la figura, Guayas es la principal provincia que asigna hectáreas para la siembra de arroz, obteniendo aproximadamente entre un 55 al 66%. En el 2015, Guayas designó 227.683 hectáreas para la siembra, seguido por Los Ríos con 98.651 hectáreas que representan el 28,96 % y Manabí que se ubica tercero con 10.850 hectáreas es decir, 3,19%. Vemos que en superficie de labor agropecuaria Manabí es líder, pero cuando analizamos el área sembrada para la producción de arroz se ubica tercero y Guayas ocupa el primer lugar, de allí la importancia de la segmentación para el análisis, pues a priori podíamos haber indicado que Manabí es el principal productor de arroz; sin embargo, no es así.

En la siguiente figura se establece la producción de arroz en cascara, dado que se puede destinar determinadas hectáreas en producción pero depende del rendimiento que se tiene en cada provincia lo que puede llegar a situar a los principales productores de arroz, ya que tanto los rendimientos como la salinidad de los suelos, tratamientos al mismo hacen que haya considerables diferencias en la cosecha.

Por otro lado también es importante señalar, el apoyo que reciben los productores del sector agropecuario por parte del Gobierno, a través de los créditos que se les otorga. A pesar de estos beneficios los pequeños productores que no cumplen con los requisitos para el mismo, se sienten en la obligación de recurrir a los prestamistas de primera mano, es decir, los dueños de pilladoras, chulqueros, entre otros, que merman la ganancia que estos pueden alcanzar.

Figura 3

Producción arroz cáscara seco limpio, los años 2014 y 2015 son valores aproximados.



Fuente: MAGAP

Observamos que las provincias ocupan la misma posición comenzando con Guayas con una producción de 1.268.847 TM, Los Ríos con 433.975 TM y Manabí con 65.835 TM. Guayas es sin ninguna duda es el mayor productor de arroz del Ecuador, pero a cuánto asciende los créditos concedido por el sistema financiero nacional en el 2015 al arroz.

Figura 4

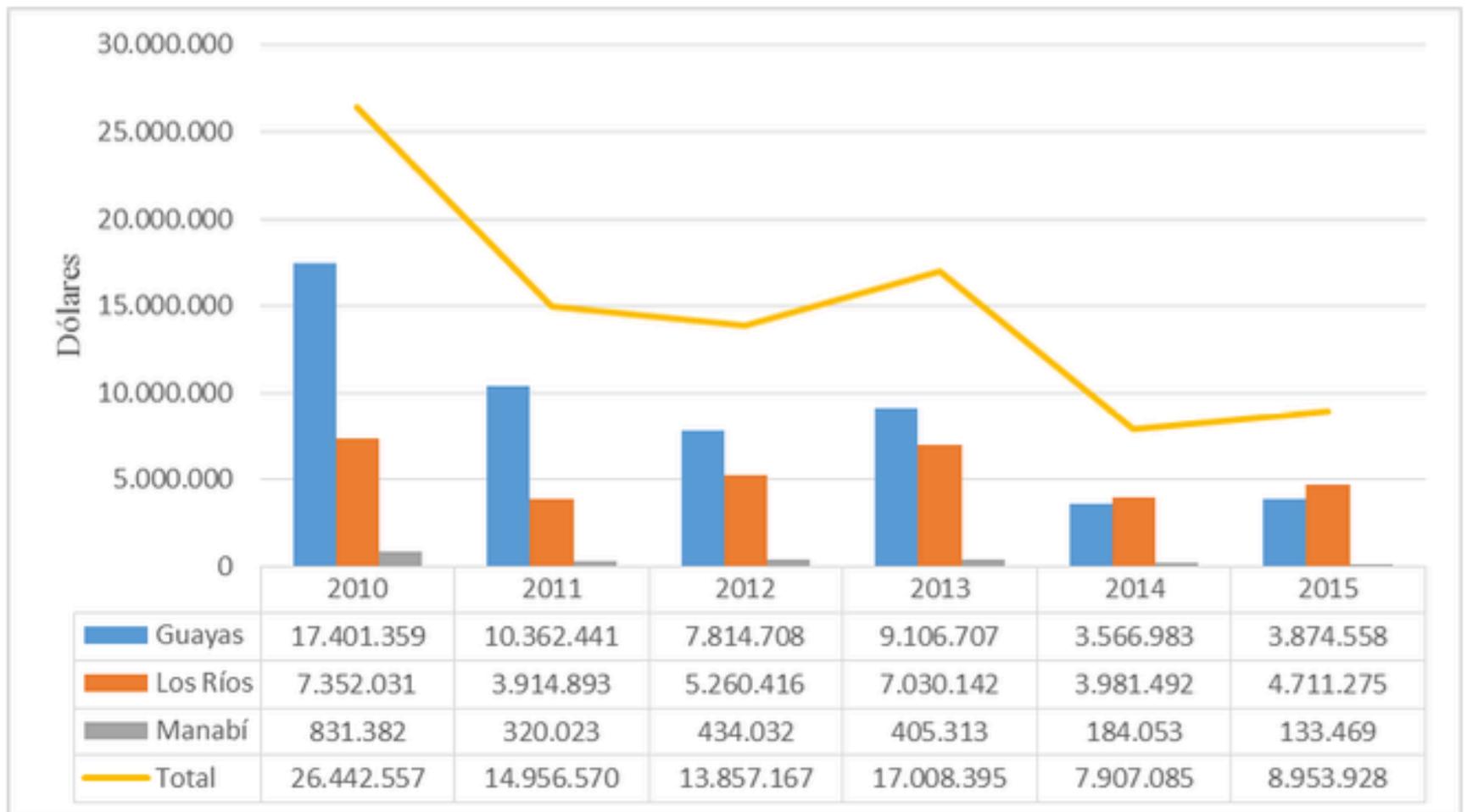
Crédito concedido por el sistema financiero nacional para el sector agropecuario año 2015.



Fuente: MAGAP

El monto de credito total es de 64.955.839 dólares, al sector arrocero en el año 2015 que se distribuye de la siguiente forma; Bancos Privados aportan el 63,09 %, Cooperativas de Ahorro y Crédito con el 10,73%, Sociedades Financieras 0.33%, Mutualistas 0.02%, Banco Nacional de Fomento 13.78% y la Corporación Financiera Nacional con el 12.04%, siendo la banca privada la de mayor participación con el 74.17 % y la banca pública con el 25.83%.

Figura 5
Crédito a nivel provincial, Fuente: MAGAP



La figura 5, nos permite observar el comportamiento de los créditos a nivel provincial realizados por el Banco Nacional de Fomento, de forma clara vemos que del 2010 al 2015 tenemos una tendencia decreciente en base a los créditos concedidos, con una leve recuperación en el 2013, pero dicha tendencia se debe a los diversos problemas económico que ha tenido el Ecuador en gran medida por la baja del precio del petróleo afecto a los créditos destinados al sector arrocero. Guayas en el año 2010 obtuvo el 65.81% (\$ 17.401.359) de los créditos pero en el año 2015 obtuvo el 43,27% (\$3.874.558), Los Ríos en el año 2010 obtuvo el 27.80% (\$7.352.031) de los créditos pero en el 2015 aumento al 52.62% (\$4.711.275) en base al total de dicho año y por ultimo Manabí en el 2010 obtuvo 3.14% (\$831.382) pero en el 2015 disminuyo aún más al 1.49% (\$133.469) en base al total de dicho año.

Como hemos apreciado en el análisis realizado, sin duda la principal provincia que produce arroz es Guayas, y por ende los créditos están destinados en mayor proporción a los productores de esta provincia. Para nuestro caso de estudio, hemos seleccionado al Cantón Samborondón, por ello realizaremos una pequeña descripción del mismo, su superficie, límites geográficos y algunas características importantes para comprender porque la selección de éste, como mostraremos se sitúa entre los cinco principales productores de arroz de la provincia del Guayas.

3.2. Samborondón

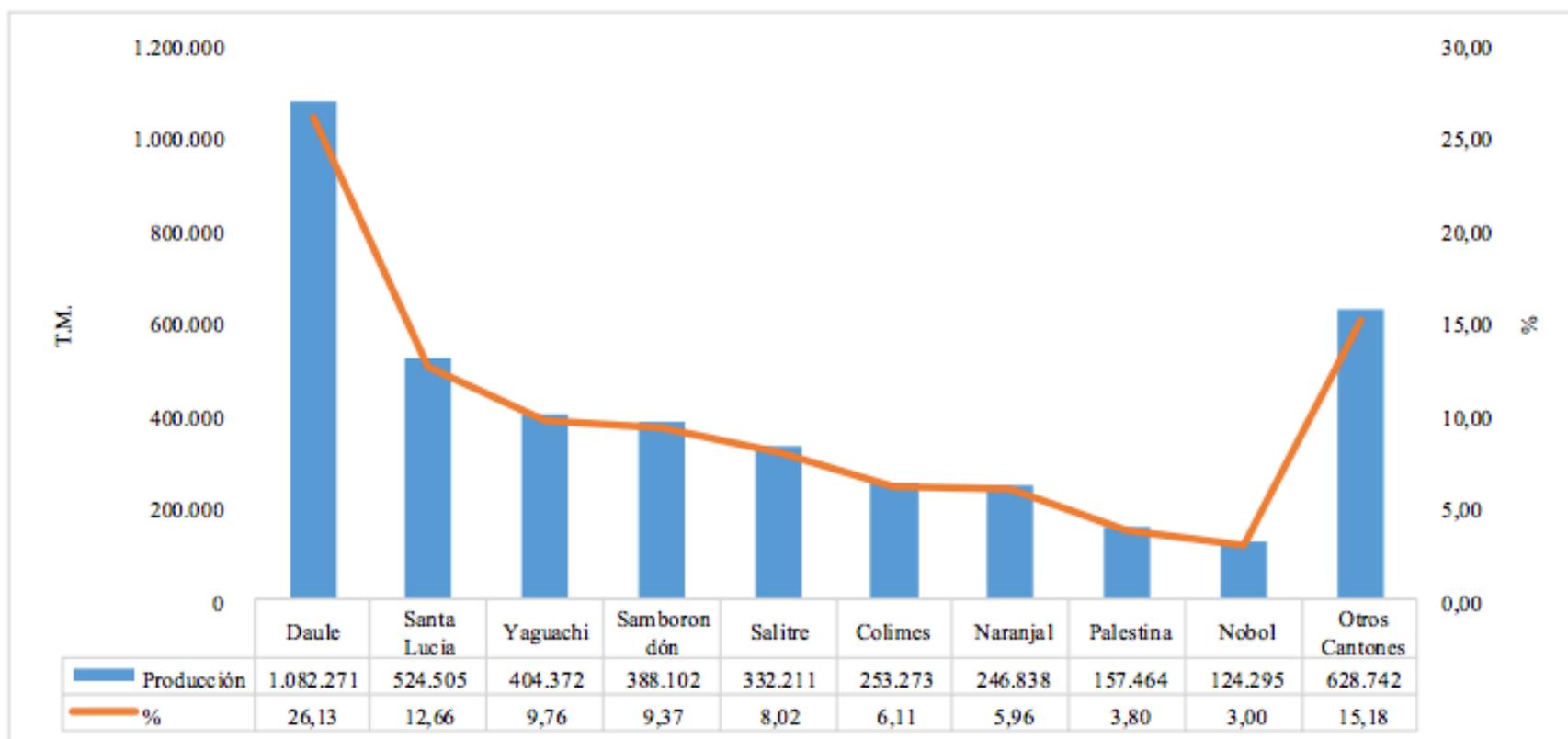
La economía del cantón se basa en la agricultura, ganadería, alfarería y el turismo, el 70% del territorio es apto para el cultivo de arroz en su mayoría realizada en las zonas rurales. Información general, tomada del (Supraqum, 2015)

- Cantonización, es el 31 de octubre de 1955.
- Alcalde es el Ing. José Miguel Yunez Parra.
- Límites, al sur y al este, con el río Babahoyo, hasta la desembocadura del río Yaguachi aguas arriba, al Oeste los cantones Guayaquil, Daule y Salitre.
- Tiene una superficie de 252 kilómetros cuadrados.

Como se indicó anteriormente Samborondón se encuentra entre los principales cantones, productores de arroz, de la provincia del Guayas, veamos a continuación:

Figura 6

Producción total de arroz por cantones de la provincia del Guayas 2011 al 2015

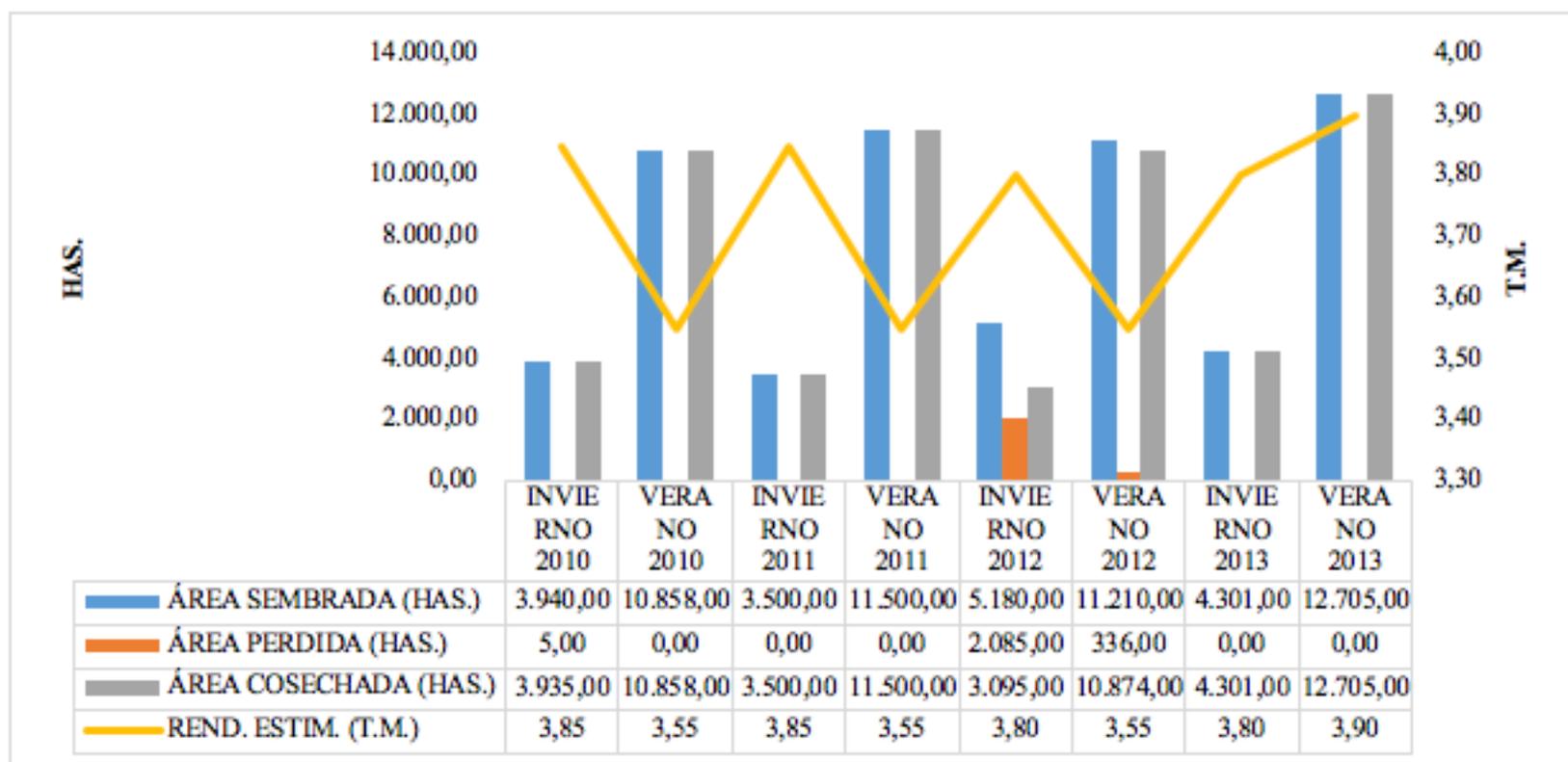


Fuente MAGAP

En base a la gráfica podemos observar que el cantón Daule ocupa el primer lugar, siendo el principal productor de arroz, con una participación del 26,13%, seguido por Santa Lucia con un participación del 12,66%, Yaguachi con 9,76% y el cantón Samborondón en cuarto puesto con el 9,37%, veremos su producción total del 2010 al 2015. Dado que no existen publicaciones oficiales de los organismos competentes, hasta la actualidad se ha procedido a realizar el análisis hasta el año 2015, sin embargo, conocer este periodo nos hace tener una idea clara de los rendimientos de arroz, pues su importancia es fundamental para la seguridad alimentaria en el país, ya que este es un cereal que se encuentra presente en todos los hogares de la población ecuatoriana.

Figura 7

Área sembrada, pérdida, cosechada y rendimiento de Samborondón 2010-2013



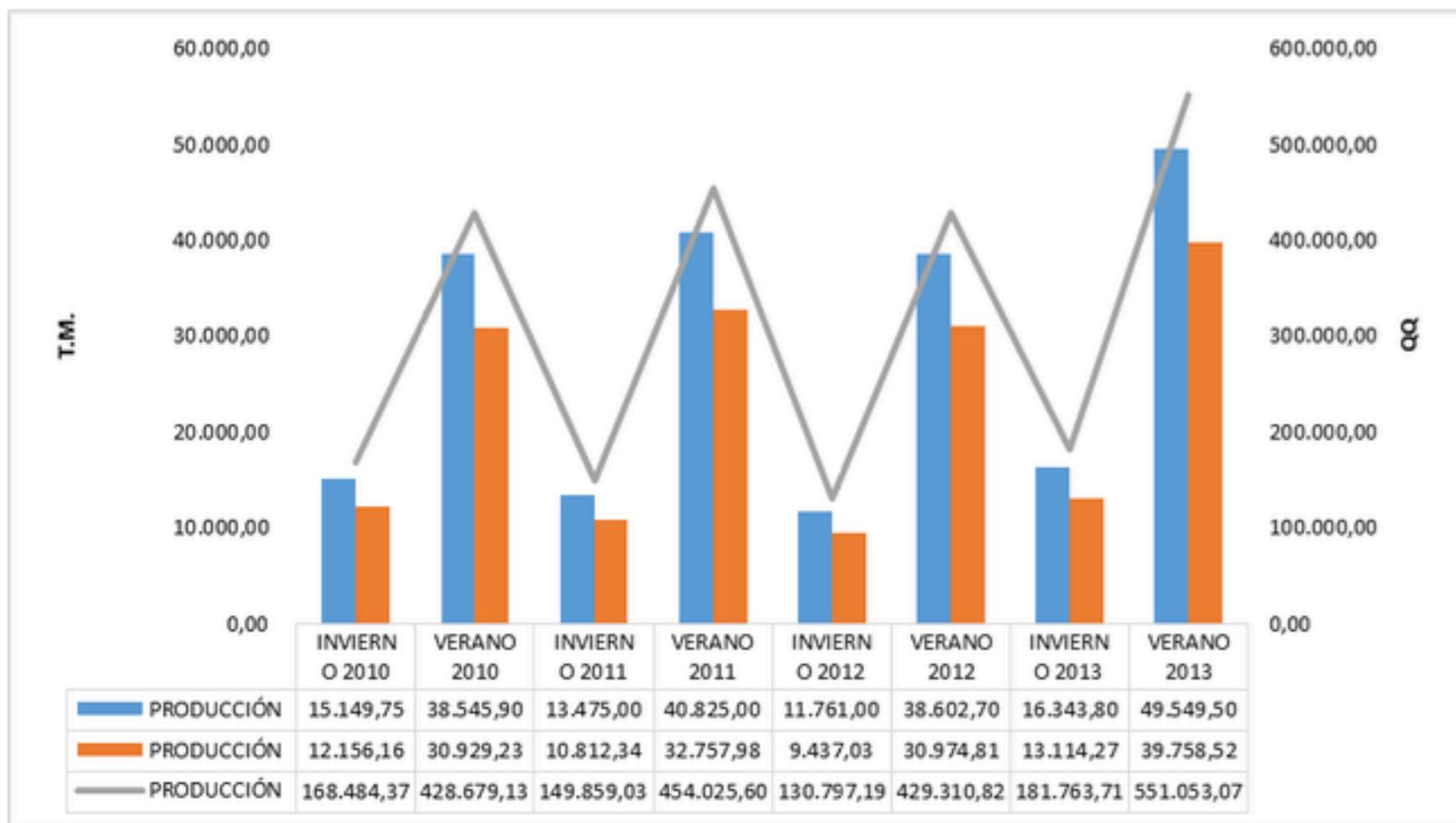
Fuente: MAGAP

El área sembrada del 2010 en la época de invierno nos refleja 3.940 hectáreas de las cuales solo se han perdido 5 hectáreas. La figura nos muestra que en la época de invierno el cantón

Samborondón tiene menos áreas sembradas que en la época de verano, esto se debe a que los agricultores prefieren no sembrar en invierno para no tener pérdidas, debido a que el cantón está en una zona baja, lo que hace que se inunde con facilidad el terreno ocasionando grandes pérdidas. Para obtener el rendimiento estimado en toneladas métricas, dividimos la producción de arroz cascara húmedo/sucio en T.M. con el área cosechada, así obtenemos una relación entre los dos, para medir la producción aproximada entre unas áreas específicas, esto nos puede llevar a diversas conclusiones, que los terrenos se salinizan por las lluvias recibidas, también porque al compararlo con la producción de arroz en cáscara húmedo sucio obtenemos muchas impurezas. Como podemos apreciar, falta tecnificación para mejorar la producción alcanzada.

Figura 8

La producción del arroz en cáscara, limpio, pilado de Samborondón 2010-2013.



Fuente: MAGAP

Comenzamos con la producción de arroz cáscara húmedo/sucio en toneladas métricas; en el 2010 en invierno se obtuvo 15.149,75 T.M. para transformar esa producción en arroz cáscara seco/limpio multiplicamos por 80,24% lo que nos daría 12.156,16 T.M., obteniendo un arroz con 14% de humedad y un 0,4% de impurezas. Para obtener la producción de arroz pilado QQ realizamos la siguiente fórmula: Producción de arroz seco/limpio T.M.*0.63 es el rendimiento promedio de la conversión de arroz cascara-pilado, el cual puede variar dependiendo la eficiencia de la piladora y * 22 debido a que una tonelada métrica es igual a 22.046 quintales, por lo cual nos quedaría de la siguiente forma $(12.156,16 * 0,63) * 22 = 168.484,37$ quintales.

La figura reafirma lo antes explicado, la poca producción de arroz en la época de invierno, esto es preocupante al no ser eficientes en una de los dos periodos disminuye la cantidad de arroz ofrecidos en el mercado y obliga a los agricultores a realizar otras actividades en invierno.

Figura 9. Superficie, producción y rendimiento del cantón Samborondón 2014-2015. MAGAP En los años 2014 y 2015 vemos que se repite la misma situación en la época de invierno, con un área sembrada inferior a la época de verano, pues las condiciones de escasa tecnificación, hace que los productores tiendan a perder ya sea por inundación o sequía la cosecha, de allí que prefieren no sembrar. Por ello se hizo necesario recurrir a las entrevistas dirigidas para comprender directamente desde la opinión del productor su dedicación y

riesgo en el momento de la siembra.

Tabla 3
Entrevistas

Agricultor de	Tipo de semilla y cantidad de hectáreas o cuadras	Rendimiento	Inversión total por cuadra o Hectárea (aproximado)	¿Se respeta el precio del arroz en el mercado?	¿Considera que se mejoraron las condiciones en el campo?	¿Dónde vende su arroz?	¿Conoce sobre la UNA EP?	¿Que petición le haría a las autoridades pertinentes?
Douglas López	SFL 09, 11 hectáreas	65 a 70 sacas por hectáreas	\$12.000 Verano	No	No	Manabí, Lomas de Sargentillo	Sí, pero no ha trabajado con ellos	Aumentar el precio del arroz
Freddy Vargas	INIAP 12, 140 hectáreas	70 sacas por hectáreas	\$80.000 Verano	No	Si, gracias a las maquinarias	Dentro o fuera del cantón dependiendo el precio	No	Canales de riego y bombas de agua
Ing. Agr. César López Fariño	SFL 11, 4 hectáreas	75 sacas por hectárea	\$7.040 Verano, \$6.560 Invierno	No	Si, gracias a las Instituciones públicas y al poco crédito otorgado	Yaguachi	Si y trabajo con dicha institución	Mejorar la investigación para tener mejores semillas
Cecilia López	INIAP 14, 1 cuadra	40 sacas por cuadra	\$350 verano	No	Si, gracias a las maquinarias	En las tiendas y mercados del cantón	No	Aumentar el precio del arroz

Fuente: Agricultores del Cantón Samborondón, tomado de (Castillo, 2017)

De las entrevistas podemos resumir lo siguiente: En general el rendimiento es entre 65 o 70 sacas por hectárea esto depende las situaciones que se presenten en el periodo de siembra del arroz.

La inversión realizada es en su gran mayoría en la época de verano, debido a los problemas que ocasionan las lluvias en las plantaciones, lo vulnerable que son las personas en esta época a problemas de salud, falta de inversión para la mejora de las vías de acceso a los arrozales.

En la actualidad no se respeta el precio del arroz, además la presencia de arroz traído de Perú a un precio menor.

La falta de presencia de instituciones públicas que mejoren las condiciones para el arrocero samborondeño.

El cantón está en una parte baja, por lo cual la presencia de inundaciones en invierno es algo común, debido a esto se debería realizar un mejor control sobre el líquido vital, como la construcción de canales los cuales puedan controlar el líquido en los terrenos, además un manejo apropiado de las aguas con residuos químicos usados para el control de plagas, capacitaciones y mayor socialización con los agricultores de la zona.

El principal problema es la falta de tecnología en la producción arrocera, aunque hay maquinarias para la recolección del arroz, todavía no tenemos un sistema productivo eficiente el cual nos permita competir en el mercado internacional, falta más conocimientos técnicos, incluso se debería invertir de forma responsable en una investigación que determine los procesos de producción más eficientes para cada zona del país buscando solucionar diversos problemas dependiendo la época y buscando el beneficio para los agricultores más que todo mejorando las condiciones en las que viven.

Adicional, también se puede contar con la tabla de los costos de producción del arroz, pues requiere de cuidado especial para su crecimiento y rendimiento adecuado.

En base a la información obtenida se realizó un costo de producción aproximado por hectárea, no se consideró el alquiler de la tierra, ni asistencia técnica, incluso los costos totales varían según el modo de trabajo del agricultor, puede usar más fertilizantes o más agroquímicos. El costo total es de 1.133,54 dólares por hectárea y su ingreso es de \$2.380 dólares obteniendo una ganancia de \$1.246,47 dólares, pero estos valores pueden variar fácilmente si a la siembra le caen enfermedades o plagas, por lo cual nos llevaría a estos hipotéticos casos:

Si la producción disminuye un 25% producto de las plagas o problemas ambientales, pasaríamos de 70 sacas de arroz a 52 sacas lo cual nos daría un ingreso de \$1.768 dólares menos el costo total y aumentamos un 30% al costo total al invertir para combatir con agroquímicos plagas o enfermedades obtenemos 1473,54 dólares y obtenemos una ganancia de 294.46 dólares por hectárea.

Ahora bien si tomamos un problema que está afectando al agricultor y es el bajo precio que se paga la saca de arroz ecuatoriano, debido a la presencia del arroz peruano en nuestro país el cual se vende a un precio mucho menor, si modificamos el precio por saca a la misma cantidad dicha, quedaría así 52 sacas*30 dólares obtenemos 1.560 dólares y usamos el mismo costo total, esto da como resultado 86.46 dólares por cuadra siendo una gran pérdida para el agricultor ya que esta ganancia no justifica todo el esfuerzo realizado.

Tabla 4

Costo de producción de una hectárea

Costo de producción del arroz				
Preparación del suelo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Total
Romplow	Hora	2	\$ 25,00	\$ 50,00
Fanguero	Hora	2	\$ 25,00	\$ 50,00
				\$ 100,00
Siembra				
Trasplante	Tareas	20	\$ 6,25	\$ 125,00
Semilla	45 Kg	1	\$ 77,42	\$ 77,42
				\$ 202,42
Control de Malezas				
Graminex. 100cc.+ SURLAQ. 200CC	100cc	1	\$ 24,32	\$ 24,32
Butarroz 1 LT	1 lt	2	\$ 6,21	\$ 12,42
Deshierba	Jornal	4	\$ 12,00	\$ 48,00
Aplicación	Jornal	1	\$ 12,00	\$ 12,00
				\$ 96,74
Fertilización				
DAP	Saco 50 Kg	1	\$ 46,32	\$ 46,32
Muriato de Potasio	Saco 50 Kg	2	\$ 36,84	\$ 73,68
Magnesil	Saco 50 Kg	2	\$ 21,11	\$ 42,22
Urea	Saco 50 Kg	3	\$ 22,00	\$ 66,00
Sulfato de Amonio	Saco 50 Kg	2	\$ 18,00	\$ 36,00
Evergreen 1 lt.	1 lt	1	\$ 18,11	\$ 18,11
Best Potasio 1 lt.	1 lt	1	\$ 16,79	\$ 16,79
Metalosato de Zinc 250 cc	250 cc	1	\$ 6,11	\$ 6,11
Metalosato Boro 1lt.	250 cc	0,25	\$ 23,05	\$ 5,76
Metalosato Calcio 1lt.	250 cc	0,25	\$ 23,05	\$ 5,76
Aplicación	Jornal	1	\$ 12,00	\$ 12,00
				\$ 328,76
Control de Insectos				
Karate Zeon 100 cc.	100 cc	3	\$ 4,84	\$ 14,52
Molux 6 gb 500 grs	500 gr	12	\$ 4,00	\$ 48,00
Methapac. 9. Hidrosoluble. 100grs	100 gr	2	\$ 4,89	\$ 9,78
Aplicación junto a la fertilización	Jornal	1	\$ 12,00	\$ 12,00
				\$ 84,30
Control de Enfermedades				
Amistar Top 125cc	125 cc	7	\$ 16,26	\$ 113,82
Riego				
Manejo de Riego	Ciclo	1	\$ 50,00	\$ 50,00
Cosecha				
Cosecha con Maquinaria	Saca	70	\$ 2,25	\$ 157,50
Costo Total				\$ 1.133,54
Ingreso				
Venta de arroz en cáscara	Saca	70	\$ 34,00	\$ 2.380,00
Total (Costo de producción - Ingreso)				1.246,47

Fuente y elaboración: (Castillo, 2017)

4. Conclusiones

Podemos concluir lo siguiente dada la investigación realizada, a nivel internacional, el continente asiático es el mayor productor e importador de arroz, es más, esta planta se deduce que se origina en el mismo. Para el caso nuestro, el Ecuador desde sus inicios se

caracterizó por ser un país netamente agrícola, y al pasar los años concluimos que sigue en la misma línea, en algunos productos se mantiene un comercio abierto, porque la producción de esos commodities sobrepasa las exigencias del mercado interno. Sin embargo, como hemos revisado en esta investigación el arroz es el principal cereal que se consume en los hogares ecuatorianos, en algunas ocasiones la producción del mismo se puede ver afectada por las condiciones climáticas, porque a pesar de encontrarnos en pleno siglo XXI, siguen existiendo las prácticas rudimentarias para la producción en este cultivo.

De las provincias que cosechan el arroz, el Guayas, es la principal productora y entre sus cantones de mayor relevancia podemos encontrar, Samborondón, un cantón, netamente agrícola en la zona rural, como podemos apreciar desde sus agentes (agricultores) las condiciones económicas, climáticas, entre otras hacen que solo se produzca con mayor énfasis en el verano, dejando a un lado la producción de invierno por los riesgos que conlleva.

Por ello se requiere, un cambio radical en el sector agrícola, el agricultor tenga la posibilidad de vivir de una forma digna, con servicios básicos, centros educativos, centros de salud, que permitan un cambio de visión de trabajo que sean más técnicos al momento de realizar su labor.

Referencias bibliográficas

Cannock, G., & Geng, R. (1994). La Liberalización y privatización del mercado de arroz. *Debate Agrario*, 30-53.

Castillo, L. G. (Julio de 2017). La producción arrocería en el Cantón Samborondón en el periodo 2011 - 2015. Guayaquil, Ecuador.

FAO. (2016). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*. Roa.

Linaeus, (. (s.f.). *Arroz*. Obtenido de EcuRed: <http://www.ecured.cu/Arroz>

Linaeus, C. (1 de 5 de 1753). *Arroz*. Obtenido de EcuRed: <https://www.ecured.cu/Arroz>

Martínez, C., & Cuevas, F. (1986). Perspectivas del arroz en América Latina e México. *Programa Cooperativo Centro Americano para la mejora de cultivos alimentares. Reunión anual 32*. San Salvador, El Salvador: Memorias de arroz, Ministerio de Agricultura e Ganadería, Centro de tecnología agrícola.

Méndez, P. (2010). Producción y mercados arroceros en Latinoamérica y Caribe: Importancia y oportunidades. *XI Conferencia Internacional de Arroz para América Latina y el Caribe*. Cali - Colombia: CIRAD.

Molina, J. (2011). Molecular evidence for a single evolutionary origin of domesticated rice. *Proceeding of the National Academy of Sciences*.

Samborondón, G. A. (2015). *Plan Cantonal de Desarrollo & Ordenamiento Territorial 2015 - 2019*. Guayaquil: Supraquam.

Supraquam. (2015). *Plan Cantonal de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial*. Samborondón: Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Samborondón.

Villar, P. M. (2014). Análisis del mercado mundial del arroz. Cirad.

1. Magister en Negocios Internacionales y Gestión de Comercio Exterior. Instituto de Investigaciones Económicas y Políticas. Universidad de Guayaquil. Doctorando de la Universidad de Sevilla Maria.alavav@ug.edu.ec

2. Magister en Negocios Internacionales y Gestión de Comercio Exterior. Instituto de Investigaciones Económicas y Políticas. Universidad de Guayaquil. Doctorando de la Universidad de Sevilla tatiana.poaquizac@ug.edu.ec

3. Economista. Universidad de Guayaquil. gustavocaslopez@hotmail.com

