



Marzo 2018 - ISSN: 1988-7833

PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE ARROZ EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS

Guido Poveda Burgos¹

Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil
guido.povedabu@ug.edu.ec

Carmen Andrade Garófalo²

Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad de Guayaquil
carmen.andradegar@ug.edu.ec

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Guido Poveda Burgos y Carmen Andrade Garófalo (2018): "Producción sostenible de arroz en la provincia del Guayas", Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales, (febrero 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/cccss/2018/03/produccion-arroz-ecuador.html>

Resumen

En el desarrollo económico del Ecuador en el sector agrícola ha jugado un papel muy importante. En dicho sector el arroz se ha constituido en un componente clave, debido a que es uno de los productos con mayor demanda a nivel nacional. La producción de arroz en el Ecuador como en muchos países de la región depende mucho de la estación climática en la que se encuentre. Y debido a las características climatológicas existentes en el país el tiempo para producir el arroz suele dividirse en ciclos de invierno y verano. Las principales zonas de cultivo se ubican en Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, Bolívar entre otras provincias.

Donde cada año los agricultores locales tienen que lidiar con los cambios climatológicos y con la falta de recursos económicos para lograr obtener una producción suficiente para cubrir sus necesidades básicas y la demanda del mercado local. La comercialización de la producción de arroz en el Ecuador se basa en buscar satisfacer en primer lugar el mercado interno, por lo tanto, su exportación dependerá del abastecimiento del mercado local y del precio del productor doméstico.

Con el fin de garantizar la soberanía alimentaria del país, el Estado ha pasado a ser el principal comprador del sector. Pero a mediano y largo plazo este rol asumido podría ser nocivo, debido a que se generaría una gran dependencia del sector que podría ser perjudicial en el momento en que el Estado sea incapaz de garantizar los precios mínimos y de realizar compras por falta de recursos.

Palabras claves: Desarrollo económico, Producción, Factores climáticos, Sector agrícola, sostenibilidad, soberanía alimentaria.

¹ Docente de la Universidad de Guayaquil, Ingeniero Comercial, Magister en Administración y Dirección de Empresas, Doctorando en Administración de Empresas, y Doctorando en Administración Gerencial

² Docente de la Universidad de Guayaquil; Contador Público Autorizado, Magister en Tributación y Finanzas

Abstract

In the economic development of Ecuador in the agricultural sector has played a very important role. In this sector rice has become a key component, because it is one of the products with the highest demand nationwide. The production of rice in Ecuador as in many countries of the region depends a lot on the climatic station in which it is located. And due to the climatological characteristics existing in the country, the time to produce rice is usually divided into winter and summer cycles. The main cultivation areas are in Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, Bolívar, among other provinces. Where each year local farmers must deal with climate change and lack of economic resources to achieve sufficient production to cover their basic needs and local market demand.

The marketing of rice production in Ecuador is based on seeking to satisfy the domestic market first, therefore, its export will depend on the supply of the local market and the price of the domestic producer. To guarantee the food sovereignty of the country, the State has become the main buyer of the sector. But in the medium and long term this assumed role could be harmful, because it would generate a large dependence on the sector that could be harmful at the time when the State is unable to guarantee minimum prices and make purchases due to lack of resources.

Key words: Economic development, Production, Climatic factors, Agricultural sector, sustainability, food sovereignty.

Introducción

La importancia del Sector Arrocero del país radica en que el arroz es uno de los principales productos de la canasta básica de los hogares ecuatorianos. En su estructura productiva, la mayor parte de las UPAs les pertenecen a los pequeños productores, además casi el 87% de la producción de arroz es generada por las Provincias de Guayas y Los Ríos. Su participación en el PIB representa apenas el 1,55% (promedio 2014 – 2017). La mayor parte de la producción arrocería se destina al consumo interno (96%), dejando muy poco producto para la exportación (4%).

La mayor causa por la que se pierde parte de las superficies sembradas es el factor climático. Los principales problemas del sector agrícola y arrocería del Ecuador radican en los problemas generales (carencia de un correcto ordenamiento agropecuario), problemas del medio físico (mayor vulnerabilidad ante los fenómenos naturales), problemas del medio socio – económico (baja sustentabilidad de la producción agrícola), y problemas generados por la reducción de la participación del Estado en el agro (poca inversión, falta de investigación). Dentro del sector arrocería nacional la provincia que más aporta en términos de producción es la Provincia del Guayas. En su estructura productiva el mayor número de UPAs del sector arrocería en Guayas se encuentra en poder de los pequeños productores.

La mayor parte de la producción de arroz generada por la provincia proviene del cantón Daule. A pesar de que el crédito otorgado por el Banco de Desarrollo, “antes Banco Nacional de Fomento” al sector arrocería de la provincia creció en un 14,40% durante el 2016, el número de superficies sembradas y cosechadas fue inferior a las obtenidas en el 2015, además en el 2016 el número de superficies perdidas se incrementó en un 52% y la mayor causa por la que se perdieron cultivos durante este año fueron las plagas, esto nos indica que no se utilizaron el correcto número de insecticidas y fertilizantes para proteger la producción, debido a las restricciones a las importaciones impuestas por el Estado como medio de protección ante la crisis que se presentan en los años anteriores.

Aspectos Generales Del Sector Agrícola Ecuatoriano

El Ecuador se ha caracterizado por ser un país tradicionalmente agrícola, las exportaciones de este sector dependen de pocos productos tradicionales (banano, cacao, y café). Sin embargo, la agricultura ecuatoriana está mostrando una tendencia orientada a la diversificación de los productos destinados a la exportación entre los que se destacan los productos industrializados (con valor agregado).

Hoy por hoy el 10% del PIB es generado por el sector agrícola. Pero, este porcentaje podría incrementarse debido a la reducción de los ingresos petroleros; y al incremento de las exportaciones de los productos agrícolas tradicionales y no tradicionales. A pesar de su significativo aporte en la economía, este sector no ha podido corregir sus problemas estructurales, debido a que no se establecen políticas públicas dirigidas a dinamizar productivamente este sector.

Estructura Productiva

En la actualidad el sector agrario ecuatoriano vive una dualidad productiva compartida por las UPAs pequeñas (poseen un reducido número de parcelas, inadecuada tecnificación, baja productividad y limitado acceso al crédito) y por las unidades productivas con orientación a abastecer los mercados externos (tienen un amplio acceso a tecnificación, recursos, altos niveles de productividad, y un número muy extenso de superficies para producir).

Según el III Censo Nacional Agropecuario manifiesta que el 84,48% del total de las UPAs les corresponde a los pequeños productores (menos de 20 Ha) y apenas un 2,32% les corresponde a las grandes unidades productoras (más de 100 Ha.).

Del total de la superficie agrícola el 71% es destinada para la siembra cultivos transitorios tales como la soya, el maíz, la papa, y el arroz; no obstante, el 63% del volumen de la producción (TM) proviene de los cultivos permanentes, como el banano, cacao, café, caña de azúcar, palma africana y plátano.

Por tal motivo dentro de la estructura productiva del sector primario ecuatoriano, el sector de producción de bienes de exportación tradicional (banano, café y cacao) con un 11% es el que más aporta a la economía ecuatoriana después del petróleo. Sin embargo, el crecimiento de la producción agrícola en el Ecuador se basa generalmente en la ampliación de la frontera agrícola, dejando de lado muchas veces el mejoramiento de la productividad de los sistemas de producción.

Dinámica Del Sector, Indicadores

A lo largo de toda la vida republicana del Ecuador, el sector agrícola siempre ha sido uno de los principales generadores de ingresos para la economía nacional. Por lo tanto, ha desempeñado un rol protagónico en el Desarrollo Económico y Social del país. Según (Banco Central del Ecuador, 2014) la dinámica del sector en el periodo 2014–2017 ha sido la siguiente: Durante el año 2014 su participación en el PIB fue del 10,5% contribuyendo con \$ 2.345 millones de dólares.

En dicho año las exportaciones del sector fueron de \$ 3.209 millones de dólares que representó el 22,41 % de las exportaciones totales. Entre las exportaciones más importantes de los productos agrícolas se destacan: el banano y el plátano con \$ 1.302 millones de dólares y las flores naturales con \$ 469 millones de dólares.

Durante el año 2008 a pesar de la crisis económica internacional el sector agrícola demostró la gran importancia que tiene en la economía ecuatoriana, la cual se vio reflejada en los indicadores macroeconómicos, entre los cuales se destaca su participación en el PIB con 10,3% que representó el valor de \$ 2.473 millones de dólares, las exportaciones agrícolas fueron de \$ 4.483 millones de dólares lo que representa el 23,83 % de las exportaciones totales.

Según (Banco Central del Ecuador, 2014) Entre las principales exportaciones agrícolas se destaca la participación del banano y el plátano con \$ 1.640 millones de dólares, las flores naturales con \$ 557 millones de dólares y el cacao con \$ 216 millones de dólares.

En el 2009 el sector agrícola ecuatoriano contribuyó con \$ 2.509 millones de dólares al PIB lo que equivale un 10,4%, las exportaciones agrícolas fueron de \$ 4.241 millones de dólares, lo cual representa el 30,59% de las exportaciones totales de dicho año. Las principales exportaciones agrícolas del 2009 fueron: el banano y el plátano \$ 1.995 millones de dólares, las flores naturales \$ 546 millones de dólares y el cacao \$ 342 millones de dólares.

No obstante, el sector agrícola del Ecuador enfrenta nuevos y más complejos desafíos. El proceso de globalización de la economía impone a cada país la necesidad de la especialización de las producciones que le permitan una inserción estable al comercio mundial debido a la alta competencia internacional. Por lo tanto, se hace indispensable que el gobierno ecuatoriano busque nuevas alternativas para impulsar la exportación de productos agrícolas que contengan un mayor grado de industrialización (valor agregado).

Objetivos que lograr con la producción sostenible de arroz

Es indiscutible la trayectoria de producción arroceras de la provincia del Guayas, la fecundidad de su tierra y el trabajo de su gente es característico y bien reconocido en el Ecuador entero, pues representa el mayor centro de producción de la gramínea a nivel nacional.

Ante esta realidad típica del agricultor de la costa ecuatoriana, definitivamente es alcanzable el objetivo "la seguridad alimentaria y ayudar a los campesinos pobres con cultivos más resilientes y la adaptación al cambio climático.

La FAO y el Instituto Internacional de Investigación sobre el arroz (IRRI) han acordado estrechar su cooperación para apoyar la producción sostenible de arroz en los países en desarrollo con el objetivo de mejorar la seguridad alimentaria y los medios de subsistencia, salvaguardando al mismo tiempo los recursos naturales.

Un acuerdo firmado hoy busca aprovechar mejor los conocimientos científicos y competencias técnicas de ambas organizaciones, para poder así ampliar e intensificar su trabajo a nivel mundial.

Esta alianza está destinada principalmente a mejorar los sistemas agrícolas sostenibles basados en el arroz mediante actividades de creación de capacidad, -incluyendo la ayuda a los gobiernos para elaborar y aplicar políticas y estrategias nacionales y regionales- en beneficio de los pequeños agricultores, especialmente las mujeres.

"El mundo se enfrenta a cambios muy profundos en las próximas décadas para producir el volumen de alimentos nutritivos y de calidad necesarios para una población mundial que se dirige hacia los 10 000 millones de personas", según lo advirtió el Director General del IRRI.

El IRRI se complace en reafirmar, el compromiso de trabajar con la FAO para mejorar los sistemas productivos y alimentarios sostenibles basados en el arroz a través de la concienciación, el desarrollo de capacidad, el intercambio de conocimientos y los análisis basados en evidencias en apoyo de las políticas".

"Con más de 3 000 millones de personas consumiéndolo a diario en todo el mundo, el arroz es fundamental para la seguridad alimentaria mundial", según afirma la Directora General Adjunta de la FAO. "Garantizar la producción sostenible de arroz es una contribución clave al objetivo global de acabar con el hambre.

El Ecuador debe asociarse por completo con el IRRI, y trabajar juntos para solamente así poder ampliar, complementar y potenciar el trabajo requerido para alcanzar este objetivo alimenticio.

Tanto la FAO como el IRRI promueven activamente prácticas más sostenibles en toda la cadena de valor del arroz -producción, comercialización y consumo- para optimizar sus propiedades nutricionales y como medio para mejorar los medios de subsistencia y combatir la pobreza, en particular en las zonas rurales.

La FAO ha desarrollado una iniciativa regional sobre el arroz para Asia y el Pacífico, que promueve una mayor resiliencia de los cultivos, al tiempo que aumenta su eficiencia y los ingresos de los agricultores.

En África y en América Latina, el organismo de la ONU está involucrado en la cooperación científica y técnica, incluyendo el intercambio de tecnologías y mejores prácticas para aumentar la producción y la productividad, entre ellas la reducción de las pérdidas postcosecha y la mejora de la calidad del grano.

El IRRI está volcado en fortalecer la capacidad de todos los actores del sector arrocerero, a través de sus actividades de formación ("IRRI-Educación") y la Plataforma para el Arroz Sostenible.

Concluyendo al respecto de las oportunidades y fortalezas que ofrece la ONU, FAO y el IRRI, el objetivo central para el gobierno ecuatoriano por intermedio del Ministerio de Agricultura, ganadería, acuacultura y pesca "MAGAP", en conjunto con las cámaras de producción, universidades, y la empresa privada se debe desarrollar de inmediato el objetivo "IRRI-Ecuador" para auspiciar una producción sostenible para el cultivo y producción de arroz.

Proyecto IRRI-Ecuador siglo XXI

A través de la creación de este proyecto multipropósito en alianza entre la empresa privada, gobierno y universidades, junto con la FAO y el IRRI se ayudarán conjuntamente a los productores de arroz de la provincia del Guayas, Los Ríos y Manabí siguiendo el volumen e importancia de producción actual a incorporar variedades de arroz mejoradas y adaptadas, aumentar la disponibilidad de semillas certificadas y también en el intercambio de conocimientos -incluyendo el manejo de plagas- a través de enfoques participativos, como las escuelas de campo para agricultores.

Las organizaciones buscarán igualmente fortalecer alianzas para el manejo postcosecha y ayudar a los campesinos y productores de arroz a agregar valor, desarrollando y comercializando subproductos del arroz ricos en proteínas y micronutrientes y explorando el uso apropiado de estos subproductos para producir energía, piensos y otros productos agrícolas.

Además, la FAO y el IRRI-Ecuador trabajarán conjuntamente para garantizar que las campesinas también puedan participar en oportunidades empresariales viables, seguras y dignas en la cadena de valor del arroz, y lograr mejoras en sus condiciones de trabajo en el sector arrocerero.

Los Factores Climáticos Influencia Sobre La Producción De Arroz

Principales Factores Climáticos En el sector arrocerero, un elemento que ha incidido mucho sobre los volúmenes de producción ha sido el factor climático. Por lo tanto, el grado de vulnerabilidad del cultivo depende mucho de las características de la ubicación geográfica (clima) donde esté situado, además de las condiciones adecuadas de producción.

Como resultado de este fenómeno climatológico, los agricultores se enfrentan cada año a una alta incertidumbre en lo que se refiere al nivel de producción que van a obtener y al valor que tendrá en el mercado dicha producción, debido a que muchas veces no cuentan con los implementos necesarios que garanticen que la producción no dependa mucho del clima. Por lo tanto, se hace necesario que los productores cuenten con la suficiente capacidad y experiencia para poder comprender y responder al clima. Entre los principales factores climáticos que influyen sobre el rendimiento, crecimiento y formación del arroz están: la temperatura, la radiación solar y el viento.

- a) **Viento:** imitación climática que puede afectar los cultivos de arroz. Ante este fenómeno es conveniente cultivar variedades de arroz que tengan tallos fuertes resistentes al viento.
- b) **Radiación solar:** Es la fuente de energía para el proceso fotosintético y la evapotranspiración y es fundamental para obtener buenos rendimientos. Las etapas reproductivas y de maduración son sensitivas a baja intensidad de la luz. Por tal razón la época de siembra debe ser seleccionada de modo que el cultivo reciba altos niveles de radiación solar en estas etapas con el fin de maximizar el rendimiento.
- c) **Temperatura:** Las altas y bajas temperaturas por encima y por debajo de los límites críticos afectan el rendimiento del grano. La temperatura del agua es la que controla el crecimiento y el desarrollo de la planta. La temperatura del aire afecta el rendimiento de la planta incidiendo sobre el porcentaje de granos que maduran. Por lo tanto, se hace imprescindible seleccionar variedades de semillas que sean resistentes a las bajas temperaturas y que se adapten al clima de la región.
- d) **Las lluvias:** El nivel recomendado de agua o de humedad en el suelo es esencial para mantener un adecuado manejo de los nutrientes, de las malezas y de las pestes y enfermedades.

Condiciones necesarias para obtener un nivel óptimo de cultivo en la producción de arroz.

Son las siguientes:

- Debe contar con niveles de lluvia de 800 – 1200 mm.
- Los niveles de radiación deben ser de por lo menos 1000 horas de sol durante su ciclo vegetativo.
- La Temperatura debe bordear entre los 22 – 30 °C.

Principales Problemas Del Sector Agrícola Ecuatoriano Y Políticas Del Gobierno Central Orientadas A Solucionarlos

Los Principales Problemas Del Sector Agrícola Ecuatoriano

(Moreno Aguirre, Salvador Sarauz, 2014) El sector agrícola ecuatoriano adolece de múltiples problemas que no han podido ser solucionados a pesar de la buena voluntad que exista en los gobiernos de turno, entre los problemas más comunes que afectan a este sector se destacan los factores climáticos, la poca innovación y falta de investigación, los bajos niveles de educación y capacitación del personal que se dedica a la agricultura, además del bajo nivel de inversión. Para un mejor entendimiento de estos factores se puede hacer la siguiente clasificación:

- Problemas Generales.
- Problemas del Medio Físico.
- Problemas del Medio Socio – Económico.
- Problemas generados por la reducción de la participación del Estado en el agro.

Problemas Generales.

- **Carencia de un adecuado ordenamiento territorial:** surge por falta de conocimiento de las potencialidades de los recursos naturales existentes en las áreas agrícolas, las cuales correctamente utilizadas generarían una mejor producción sin sufrir un mayor desgaste. Este problema se puede solucionar mediante un correcto ordenamiento agropecuario, sin embargo, no existe una firme voluntad política para poner en práctica la zonificación.
- **Excesivo uso de químicos en los procesos agro-productivos:** el uso de agroquímicos en los procesos de producción agrícola se vuelve un problema latente para el sector cuando se realiza excesiva e indiscriminadamente (contaminación de suelos y fuentes de agua necesarias para uso agrícola), debido a que no están sujetas a las correctas recomendaciones de uso y técnicas de dosificación.
- **Deterioro y reducción de las áreas naturales (Biodiversidad):** se origina porque existe un incremento del pastoreo del ganado que hace que el suelo se compacte debido al constante pisoteo, lo cual provoca importantes procesos erosivos a largo plazo que reducen la capacidad de retención de agua en los páramos, ocasionando inundaciones en las partes bajas de las cuencas.

Problemas del Medio Socio Económico.

- Reducción de la calidad de vida de la población rural. Provocados por la falta de obras y recursos que debe entregar el gobierno a las poblaciones rurales que generalmente se dedican a la agricultura marginal que se realiza en UPAs pequeñas que disponen de insuficientes recursos en cuanto suelo, agua y tecnología.
- Bajos niveles de educación del personal que trabaja en el agro. Es un problema que se profundiza debido a los bajos niveles de educación existentes en la población rural. Y es un factor que limita aún más a las personas que trabajan en la agricultura ya que no pueden responder a las exigencias de competitividad que son exigidos a nivel nacional, regional y mundial.
- Baja sustentabilidad de la producción agropecuaria. Se debe a que no existe una aplicación real de verdaderas tecnologías de producción que incluyan usos y manejos sustentables, debido a que existe poca aplicación de los principios de desarrollo sustentable en las actividades agropecuarias, situación que se refleja en los bajos niveles de rendimiento de los cultivos.

Problemas Generados por la reducción de la participación del Estado en el agro.

- Bajo nivel de inversión por parte del Estado en la agricultura. La reducción del rol económico del Estado en el agro se evidencia porque existe un retiro gradual en los procesos de desarrollo rural, acompañada de una baja inversión agrícola que se refleja en la escasa infraestructura física existente, la cual si se estimula y orienta correctamente podría mejorar el nivel de vida de los habitantes rurales, ya que permitiría generar inversiones del sector privado.
- Poca innovación y falta de investigación. Uno de los principales problemas que sufre el sector agrícola ecuatoriano es sin duda la baja innovación tecnológica existente, la cual genera una baja productividad agrícola frente a otros países. La falta de investigación se debe a que existen bajos niveles de inversión en investigación en el sector agrícola que en muchas ocasiones no representa ni el 1% del PIB. Por tal motivo es necesario que el Estado dote de un mayor grado de tecnología al sector a través de: mejores canales de riego y aspersión, compra de maquinaria para reemplazar el arado tradicional, compra de mejores semillas resistentes a los diferentes tipos de clima, etc.

Problemas del Medio Físico.

- Reducción de la disponibilidad y calidad del agua, mal aprovechamiento del riego. La reducción de la disponibilidad y calidad del agua se produce porque actualmente la mayor parte del agua disponible para riego está contaminada lo cual limita su uso para fines agrícolas. Hoy por hoy se estima que se pierde un 30% del agua que se conduce por canales a nivel nacional lo que evidencia un mal uso del agua.

- Mayor vulnerabilidad del sector a los fenómenos naturales. Nuestro sector agrícola siempre ha sido altamente vulnerable a fenómenos naturales debido a que el país está situado en una zona donde la diversidad natural está extremadamente expuesta a riesgos producidos por la ocurrencia de fenómenos naturales como: erupciones volcánicas, terremotos, erosión, inundaciones y sequías.
- Incremento global de la temperatura. Problema que provoca elevadas pérdidas económicas tanto para los productores nacionales (reducción de los ingresos de los campesinos más pobres), como para el país. Llegando incluso a ocasionar el incremento de los problemas de seguridad alimentaria; pobreza y marginación rural; migración y abandono del campo.
- Existen también problemas fitosanitarios entre los que más sobresalieron según los reportes del año 2017 fueron: las plagas y enfermedades, inundaciones, malezas, calidad de la semilla, otros.

Créditos Concedidos Por Los Organismos Del Estado Para El Sector Agrícola Y Arroceros: Evolución, Análisis Y Comparación Con Años Anteriores

Según (Banco Central del Ecuador, 2014) es el principal organismo estatal que otorga créditos al sector agrícola ecuatoriano. La entrega de estos créditos ha estado limitada en muchos casos por causa de factores internos y externos, entre los cuales se destaca principalmente el proceso de descapitalización que sufrió el Banco de Fomento como consecuencia del Fenómeno del Niño.

El Fenómeno del Niño afectó al sector agrícola ecuatoriano y originó sucesivos procesos de condonación de deudas como resultado de las pérdidas sufridas en los cultivos agrícolas que hizo imposible el pago de los préstamos que los productores de este sector habían contraído anteriormente aumentando así los niveles de morosidad.

Créditos concedidos al Sector Agrícola Ecuatoriano

Si bien es cierto que el volumen de créditos destinados al sector agrícola ha experimentado una tendencia creciente durante la última década, cabe destacar que también existen años en los que dicha tendencia muestra desfases, los cuales se han dado en los años 2014 y 2017 como consecuencia de factores ajenos al sector.

La Producción Arroceras En La Provincia Del Guayas 2014 – 2017: Características, Zonas De Producción, Tendencia E Indicadores De La Producción Arroceras En La Provincia.

Característica

La Provincia del Guayas es la que más contribuye a la producción de arroz a nivel nacional. Además, genera un buen número de fuentes de trabajo en el año 2014 existieron 189.487 trabajadores remunerados y no remunerados que laboraron en las UPAs, sin embargo, esta cantidad de trabajadores se incrementó en el 2017 llegando a 206.024, es decir que hubo un incremento del 8,73 %.

Estructura Productiva

El III Censo Nacional Agropecuario (2002) realizado en el Ecuador manifiesta que el 89,27% del total de las UPAs de arroz existentes en la Provincia del Guayas le corresponden a los pequeños

productores (menos de 20 Has.) y apenas un 1,31% le corresponde a las grandes unidades productoras (más de 100 Has.).

Zonas de Producción.

La mayor parte de la producción de arroz de la provincia del Guayas proviene del cantón Daule, pero existen otros cantones que contribuyen con un porcentaje no tan alto pero si aceptable a la producción de la provincia en mención es el caso de los cantones de Pedro Carbo, Salitre, Samborondón, Simón Bolívar y Yaguachi.

Figura 1: Cantones arroceros de alto rendimiento en el primer cuatrimestre del 2017



Fuente: (sinagap, 2017)

Presentado por: Guido Poveda, Carmen Andrade

En la figura podemos observar los cantones que tuvieron mejores rendimientos a nivel nacional los cuales fueron: Daule y Santa Lucía en la provincia del Guayas, Pueblo Viejo en Los Ríos, Rocafuerte en Manabí y Zapotillo en Loja. Estos cantones en su mayoría usaron la variedad SFL-11 o también conocido como 011.

La Producción de Arroz en la Provincia del Guayas: Tendencias

Según (Baquerizo, 2010) “Durante los 3 últimos años se han sembrado en promedio 235.654 hectáreas de las cuales se han cosechado 224.534 Has. y se han perdido 11.120 Has. El año en que mayor número de hectáreas fueron sembradas y cosechadas fue el 2014 con cerca de 253.747 Has. y 246.148 Has. sembradas y cosechadas respectivamente, pero, el año en que más hectáreas se perdieron fue el 2016 con cerca de 19.157 Has en la Provincia del Guayas.”

Producción Arrocera En La Provincia Del Guayas 2014 – 2017: Factores Climáticos Y Otras Causas Que Influyen En La Pérdida De Hectáreas Sembradas, Comparación Y Análisis Con Años Anteriores.

En la Provincia del Guayas durante los últimos 7 años se han sembrado aproximadamente 237.658 hectáreas de arroz por año (promedio) de las cuales se han perdido cerca de un 4,56% que equivalen a 10.575 hectáreas perdidas por año, entre los principales factores que causan este número de superficies perdidas en la Provincia del Guayas se encuentran las inundaciones y las sequías.

Las principales causas que contribuyen al número de hectáreas perdidas de arroz en la Provincia del Guayas son: las enfermedades que puede sufrir la planta, las heladas, las plagas y otras causas entre las cuales pueden nombrarse el uso exagerado de fertilizantes, la mala condición del suelo, etc.

Créditos Otorgados Por El Banco Nacional De Fomento, Orientados A Reactivar La Producción Arrocera En La Provincia Del Guayas En El 2014 – 2017.

La Provincia del Guayas es una de las provincias que más crédito recibe por parte del Banco Nacional de Fomento y es así que aproximadamente se le otorga cerca del 31,84 % (promedio del 2014 al 2017) del monto total de créditos destinados al sector agrícola.

Proyectos Y Planes Para La Reactivación Y Zonificación Agropecuaria Del Cultivo De Arroz En La Provincia Del Guayas

Según (Baquerizo, 2010) “Uno de los principales proyectos que lleva a efecto el Gobierno Central, a través de la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES) que tiene como fin incrementar la productividad del sector agropecuario es el Proyecto denominado “Zonificación Agroecológica de tres cultivos estratégicos en la cuenca baja del Río Guayas”. Los tres cultivos escogidos para este proyecto son: el maíz, el arroz y la caña de azúcar. (Solo se tomó en cuenta la información que trata sobre el cultivo de arroz).”

El principal objetivo del proyecto es aumentar la productividad del sector agrario para lo cual se realizaron estudios de suelo, clima, uso de suelo y sistemas de producción de 14 catorce cantones ubicados en la cuenca baja del Río Guayas, bajo el respectivo análisis de estos estudios, se determinó la apropiada zonificación (zonas óptimas) del cultivo. De las 692.461 hectáreas existentes en los 14 cantones que participaron en el estudio se obtuvo que tan solo 50.682 hectáreas de dichas zonas cuentan con las condiciones aptas para el cultivo de arroz.

Entonces se puede decir que la zonificación es una herramienta que permite gestionar el territorio, mediante el correcto manejo de los recursos, combinando los requerimientos climáticos y edáficos del cultivo con los estudios de suelos, definiendo zonas que reúnan características óptimas para su desarrollo.

Las razones básicas por la cual se realizó el estudio fueron:

- Pérdida de la biodiversidad, ocasionado por el daño del suelo, lo cual se refleja en un crecimiento de la deforestación.
- Desigualdad en la distribución de los recursos tierra y agua.
- Crecimiento de las áreas destinadas para la exportación y agroindustria orientándose al monocultivo, posibilitando la intensificación de la producción agrícola.
- Contaminación de ríos, quemas de residuos agrícolas, indiscriminada aplicación de plaguicidas y fertilizantes, que genera pérdidas de suelos de alto potencial agrícola. La razón fundamental por la que se escogió la zona baja de la cuenca del Río Guayas es que cuenta con un escenario casi ideal: abundancia de agua (área de captaciones del sistema fluvial: ríos Daule, Vences y Babahoyo), y calidad de sus suelos que son necesarios para una adecuada explotación del sector agropecuario.

Los cultivos seleccionados para esta zonificación (entre ellos el arroz) fueron escogidos por ser considerados estratégicos dentro del Plan de Reactivación Agropecuaria del MAGAP 2007 – 2011, entre los parámetros considerados como requerimientos agroecológicos básicos para la investigación fueron: pendiente, textura, drenaje, profundidad efectiva, pedregosidad, salinidad, pH, precipitación óptima, temperatura óptima.

Consideraciones generales

Después de haber ejecutado la investigación sobre la producción de arroz en el Ecuador, Provincia del Guayas, se puede afirmar que: El arroz es uno de los cultivos de ciclo corto más importantes en el Ecuador, su producción es generada en gran medida por las Provincias de Guayas y Los Ríos debido a su excelente clima.

Además, la Producción de arroz en el Ecuador en muchos casos depende de fenómenos endógenos y exógenos, tales como los factores climáticos, el volumen de créditos que se otorgan por los organismos del Estado, y además de las limitaciones causadas por el sinnúmero de problemas que no han podido ser solucionados por parte del Gobierno, los cuales no permiten que este producto sea competitivo a nivel regional.

Uno de los motivos que llevó a que la producción de arroz decreciera en el Ecuador y en la Provincia del Guayas durante el 2014 es sin duda la crisis económica internacional, lo que sumado a otras causas naturales ocasionó que se produjeran una serie de medidas por parte del Gobierno nacional que afectaron al sector y entre las cuales se resalta la disminución en el volumen de créditos otorgados al sector arrocerero de la Provincia del Guayas en el año 2015.

A pesar de que la crisis económica golpeó fuertemente a las economías del mundo, y a todos los sectores de la producción, en el Ecuador el sector agrícola y arrocerero mostró una leve recuperación en términos de producción durante el siguiente año, sin embargo la producción de arroz en la Provincia del Guayas durante el 2016 muestra un decrecimiento del -3,39% debido en gran manera a que los volúmenes de crédito (a pesar de que han tenido un crecimiento del 17%) no son los que se esperaban por parte de los productores de arroz en Guayas, esta es sin duda una de las principales causas por las cuales también decrecieron el número de superficies sembradas en la provincia.

Otra de las causas por las cuales la producción de arroz en la Provincia del Guayas decreció en el 2016, se debió a que parte de las superficies de arroz perdidas en la provincia fueron ocasionadas por las plagas, y esto se evidencia por el incremento en los precios de los fertilizantes e insecticidas, además de las restricciones a las importaciones realizadas por el Estado como medida para afrontar la crisis existente.

Hoy por hoy, los esfuerzos realizados por el actual Gobierno para lograr establecer a largo plazo un sector agrícola fuerte y desarrollado son aceptables, tanto por el volumen de créditos y subsidios otorgados a este sector, por la inversión realizada para el desarrollo de infraestructura rural y canales de riego, y por la capacitación brindada a los campesinos y productores nacionales para adoptar mejores técnicas de producción que garanticen menores costos y mayores ganancias.

Sin embargo, es necesario seguir efectuando estudios y proyectos como el realizado para la Zonificación Agroecológica de cultivos estratégicos en la cuenca baja del Río Guayas. Los cuales si se realizan afectivamente podrían lograr que se estableciera un correcto ordenamiento agropecuario en el Ecuador, que mejore las condiciones de producción agrícola del país, tanto en términos de incrementos en los rendimientos, disminución de los costos, mejoras en la utilización de las potencialidades de los recursos naturales existentes en cada zona agrícola, incremento en las ganancias de los campesinos y productores nacionales, además de asegurar que los recursos naturales no sufran un mayor desgaste en el corto plazo

Bibliografía

- Alcívar, S., Mestanza, S. 2007. Manual del Cultivo de Arroz. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Ec. Recomendaciones de fertilización, 54 p.
- Andrade, F. 1986. Guía para el agricultor arrocerero. Estación Experimental Boliche (EEB), boletín divulgativo, Quito, Ec. N0117., 10 p.
- Andrade, F., Hurtado, J. 2007. Manual del Cultivo del Arroz. INIAP (EEB). Manual N° 66 Guayas, Ec.
- Banco Central del Ecuador.* (17 de Diciembre de 2014).
- Banco Central del Ecuador -B.C.E., (2014). Estadísticas Económicas, Sector Externo, Comercio Exterior. Recuperado el 6 de agosto del 2014 de <http://www.bce.fin.ec/index.php/sector-externo>.
- Baquerizo, P. (2010). *repositorio.ug.edu.ec*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1282/1/BAQUERIZO%20DEL%20PEZO%20PE DRO%20JOSE.pdf>
- CAMPBELL, TAYLOR & FRANCIS (2002). Introduction to remote sensing. Third Edition. p.465.
- CHUVIECO, S. EMILIO (2002). Teledetección ambiental: la observación de la tierra desde el espacio. Editorial Ariel S.A. España.
- Moreno Aguirre, Salvador Sarauz. (2014). *sinagap.agricultura.gob.ec*. Obtenido de http://sinagap.agricultura.gob.ec/pdf/estudios_agroeconomicos/rendimiento_arroz_2do_cua trimestre_2014.pdf
- Ovando, G., De La Casa, A., Relación entre la precipitación e índices de vegetación durante el comienzo del ciclo anual de lluvias en la provincia de Córdoba, Argentina IA. Revista de Investigaciones Agropecuarias [en línea] 2006, 35 (abril): [Fecha de consulta: 23 de enero de 2018] Disponible en: ISSN 0325-8718.
- Weier, J. y Herring, D. 2000. Measuring vegetation (NDVI & EVI). Earth Observatory. En línea fecha de consulta 23 de enero de 2018 disponible en: <http://earthobservatory.nasa.gov/Features/MeasuringVegetation/>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA- (2006). Estudio de la Cadena Agroalimentaria del Arroz en la República Dominicana. Recuperado el 06 de agosto del 2014 de <http://www.iica.int/Esp/regiones/caribe/reprepDominic/Documents/Cadenas%20AgroaliAgroalime/Cadena%20Agroalimentaria%20de%20Arroz.pdf>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos –I.N.E.C., (2014). Bases de Datos: Encuesta de Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2003-2013. Recuperado el 6 de agosto del 2014 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-producción-agropecuariacontinuabbd/> Food and Agriculture Organization, (FAO) 1996. El arroz, organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación, 1era edición, Roma, It 23 p.
- International Rice Research Institute, (IRRI) 1996. Standard Evaluation Sistem for Rice. Fi., p52.
- J. L. Johnson, F. Andrade, J. C. Salvador, W. Peñafiel, and B. S. Vergara.1984. Workshopon Research Priorities Intidal Swamp Rice. IRRI. Filipinas. Rice cultivation in the tidal Swamps of Samborondón. Ec. 89 – 105 pp. Manzano, B. 1998. La investigación agrícola en el Ecuador. Impacto de la Investigación y transferencia de Tecnología en el Cultivo de Arroz.

1970 – 1997. Tesis de Economista. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Guayaquil. Guayas, Ec. 43 p.

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca, (MAGAP) 2011. Arroz: Superficie, producción y rendimiento a nivel nacional. Serie histórica 2000 – 2010. www. MAGAP. Job. Ec 09 Agosto 2011. Fuentes: MAGAP/IICNA/SIGAGRO; INEC/ESPAC.

Tisdale S.L. y W.L. Nelson 1991. Fertilidad de los suelos y fertilizantes UTEHA, México D.F. 36p