

# **PRECIO DE SUSTENTACIÓN DEL BANANO ECUATORIANO DE EXPORTACIÓN Y SU INCIDENCIA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EMPRESAS BANANERAS**

**Jorge García; Augusto Marcillo; Gylson Jara; Christian Palacios**

## **RESUMEN**

El presente documento muestra un análisis de la problemática del mercado bananero en el Ecuador enfocándose en el precio mínimo de sustentación como variable de ajuste en este sector, a su vez, se abordan aspectos relativos a la producción, exportación, fijación de precios y comercialización internacional. La metodología incluye análisis del Modelo Autorregresivo de orden uno y mediante una estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los resultados obtenidos indican que el retorno mínimo estimado por caja ronda el valor de \$38,8 por cada \$100 dólares invertidos bajo una estructura “oligopólica” que maneja el mercado actual, siendo el 60% por efecto directo, y en gran parte originado en estructura y/o comercialización exterior de la fruta. En conclusión, los niveles más altos de rentabilidad de las empresas bananeras ecuatorianas se presentaron en aquellas que reflejan una mayor transmisión de precios internacionales hacia el mercado doméstico cuando la intervención del Gobierno es menor en la fijación de los precios.

**Palabras clave:** Precio de sustentación, costos de producción, banano ecuatoriano.

# **SUSTAINABILITY PRICE OF THE ECUADORIAN EXPORTATION BANANAS AND ITS INCIDENCE ON THE PRODUCTIVITY OF BANANAS COMPANIES**

## **ABSTRACT**

The present paper shows an analysis of the banana market problematic in Ecuador focusing in the support price as adjust variable in this sector, at the same time, it boards relative aspects to the production, exporting fixing prices and international marketing. The methodology includes Autoregressive Model Analysis of order one and through an Ordinary Least squares estimation. The obtained results indicates that the minimum return estimated per banana box round the value of \$38,8 per each \$100 invested under an "oligopoly" structure that manages the current market, being the 60% by direct effect and in largely originated in structure and/or outside marketing of the fruit. In conclusion, the profitability highest levels of Ecuadorian banana firms presented in those that reflects a higher transmission of international prices to the domestic market when the Government intervention is lower in the fixing of prices.

**Keywords:** Support price, production costs, Ecuadorian bananas.

## **INTRODUCCIÓN**

En el Ecuador, la exportación de banano es uno de los rubros más importantes de la economía ecuatoriana, por ello, es pertinente la realización de análisis coyunturales del sector que permitan la identificación de los principales problemas que en la actualidad aquejan a las empresas bananeras, con el propósito de diseñar políticas consecuentes que permitan mejorar los rendimientos de la producción bananera en el mercado externo.

Sin embargo, las medidas coyunturales existentes para la regulación de las actividades de las empresas bananeras resultan insuficientes, por lo que se requiere de estrategias a largo plazo que planteen una alternativa de reconversión de cultivos para el productor, por lo tanto, esta opción contribuiría a cambiar la actual estructura del mercado.

En este contexto, se torna prioritaria la realización de un Censo Bananero a las empresas del sector que permita contar con información sobre costos, rendimientos, precios al productor y al exportador, por provincia y tamaño de la unidad productiva. La información obtenida sería factible en la construcción de curvas de costos medios para los distintos tipos de unidades producidas y en la determinación técnica del precio mínimo de sustentación de la caja de banano ecuatoriano de exportación.

Así mismo, se tiene como aspecto fundamental lograr la determinación de un precio de sustentación mínimo para el banano a través de una metodología que sostenga su aplicación en búsqueda del beneficio del sector bananero nacional, como mecanismo de defensa para lograr competitividad frente a la competencia extranjera y alcanzar captación de inversión en este sector agropecuario sin afectar de manera negativa a pequeños y grandes productores.

## **REVISION DE LITERATURA**

### *Estructura del Sector Bananero Ecuatoriano*

Se considera que el mercado bananero ecuatoriano tiene una estructura económica de carácter monopolístico, puesto que dentro de su cadena productiva y de sustento existen pocos intermediarios que compran fruta a un gran número de pequeñas empresas productoras que operan con una baja organización colectiva. A pesar de que el gobierno instituye un precio mínimo pagado al productor mediante la normativa vigente proporcionada por el organismo rector, éste no siempre se respeta y los precios se negocian de diferentes maneras según la naturaleza del comprador, sea éste una Empresa Transnacional (ET), un gran exportador nacional o uno pequeño (Arias, Dankers, Liu, & Pilkauskas, 2004).

En el ámbito internacional, el Ecuador es uno de los principales exportadores de banano a nivel mundial (CEAP, 2017), siendo uno de los mayores exportadores de América Latina (Revista Líderes, 2017) y el cuarto productor de la fruta a nivel internacional. Es por esta

razón que resulta imperativo analizar el nivel de competitividad que tiene el país en comparación con sus inmediatos competidores, entre los que se encuentran países latinoamericanos como Costa Rica, Guatemala y Colombia que cada año mejoran sus niveles de productividad y comercializan en mercados con precios estables y altos como la Unión Europea y Estados Unidos.

El presente trabajo analiza literatura histórica acerca de la normativa de aplicación de diferentes metodologías para la fijación de precios de sustentación en países vecinos, a fin de poder comparar y definir una estrategia de fijación de precios que sustente los costos de producción de pequeñas y medianas empresas bananeras en el Ecuador; con el propósito de identificar y desarrollar la metodología adecuada, incluyendo actores del proceso, cadena productiva, en relación a los costos y estructura productiva para lograr maximizar los beneficios de la producción bananera en el Ecuador.

Dentro del contexto de las situaciones provocadas por las condiciones de desarrollo desigual prevalentes en el mundo, surgen inquietudes como las siguientes: ¿Puede existir comercio justo en condiciones en que no se fijan un precio de sustentación? ¿La poca experiencia acumulada con el comercio justo en algunos productos puede ser suficiente para revertir el histórico desbalance de intercambio que han sufrido los bienes primarios en relación a los bienes industrializados? ¿Garantizan el comercio justo los tratados de libre comercio, sean estos a nivel de la Organización Mundial del Comercio o de país a país cuando existen diferencias abismales en el desarrollo económico entre los mismos?

#### *El problema bananero ecuatoriano*

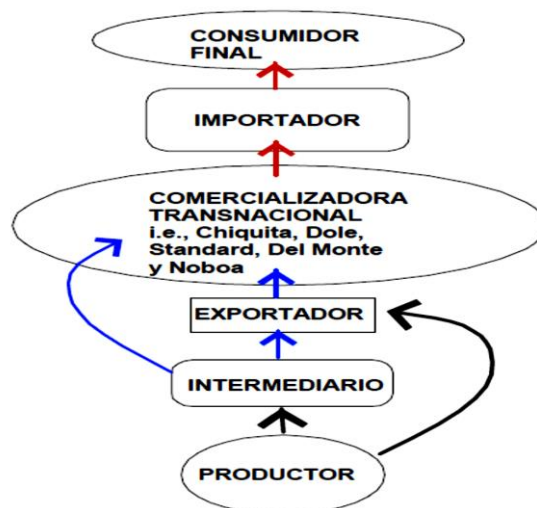
Las prácticas agrícolas de productores ligados al comercio justo son amigables con el ambiente y la salud humana. Se basan en un menor uso de insumos químicos, lo que reduce los costos de producción. La producción media para el agricultor de comercio justo es de 1400 cajas/ha/año, frente a las 1800 cajas/ ha/año del productor convencional. La diferencia de productividad se relaciona con el hecho de que la agricultura convencional se basa en la utilización intensiva de insumos químicos que generan problemas ambientales y de salud (Velasguí, 2014).

En el caso de agricultores inmersos en el comercio convencional, la compra de insumos representa el 25% de los costos totales de producción, no obstante, para los productores de comercio justo este costo representa solo el 19%. Según el Banco Mundial (2018), el precio de la tonelada métrica de úrea, principal fertilizante utilizado en el cultivo de banano, se incrementó de USD \$250 a USD \$340 (36%) en el período 2008 a 2018; mientras que la tonelada métrica de banano pasó de USD \$860 a US \$881 (2,44%) en el mismo período.

Considerando solo el incremento de precio de la úrea, insumo básico para la producción bananera, en relación al precio del banano, parecería que la teoría del deterioro de términos de intercambio se confirma, sin embargo, para confirmar la regla se hace necesario un estudio detallado del comportamiento de otros insumos importados necesarios para producir la fruta. Es importante mencionar que las más grandes empresas productoras de úrea del mundo son las transnacionales *AGRIUM INC.*, con sede en Canadá, y *REPSOL* de capital español.

Sin duda alguna los niveles de concentración del mercado afectan al sector bananero, puesto que en el año 2000 existían 5871 productores bananeros, cifra que se incrementó a 6190 en el 2008. Siendo más del 85% del total pequeñas empresas productoras (plantaciones de hasta 40 has.), las cuales concentran alrededor del 40% de la superficie sembrada; el tamaño promedio de una plantación pequeña es de 11 has. En el otro extremo, se observa que un 3.4% de los productores son de tamaño grande (más de 100 has.) y concentran cerca del 30% de la superficie cultivada. Es decir, se evidencia una altísima concentración de la producción bananera en pocos productores de tamaño grande.

La cadena productiva del banano en el Ecuador involucra a un gran número de actores a nivel interno y externo, tal como se muestra en la Figura 1. De ahí que el productor nacional puede vender su producto directamente al exportador o a un intermediario. Posteriormente, los exportadores son en realidad intermediarios entre el productor y las grandes comercializadoras transnacionales.



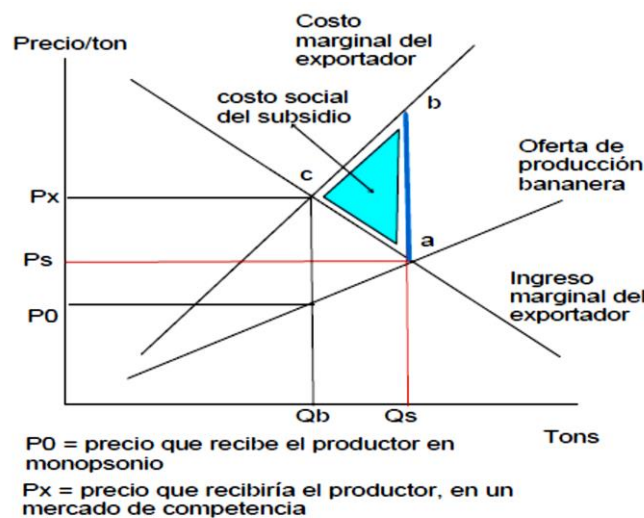
Fuente: SICA-MAG

**Figura 1** Cadena de comercialización del banano ecuatoriano en el mercado exterior

Dada la alta concentración en la comercialización internacional, tanto el exportador como el intermediario tienen necesariamente que vender el banano a una de estas grandes comercializadoras, las cuales realizan la entrega del producto al importador, el cual

finalmente los distribuye a los mayoristas, quienes se encargan de distribuir entre los llamados “maduradores”, quienes realizan distribución a nivel de punto de venta hasta que llega al consumidor final.

Una propuesta alternativa, aunque menos viable en las circunstancias actuales del Ecuador, es que el gobierno entregue al exportador (o intermediario), según la Figura 2, un subsidio (ab) que iguale el costo marginal del exportador con el ingreso marginal de éste. Es decir, que para incentivar a que el monopsonista compre cantidades mayores a  $Q_b$ , el gobierno debe subsidiar la diferencia entre el costo marginal y el ingreso marginal. Esta política también mejora tanto el precio recibido ( $P_s$ ) como la cantidad vendida por el productor ( $Q_s$ ), respecto de la que se determinaría bajo una estructura de mercado monopsonio ( $P_x$ ,  $Q_b$ ).



*Figura 2* Estructura del precio del banano en el Ecuador

El inconveniente de una propuesta como esta radica en tres aspectos fundamentales: En primera instancia, bajo la restricción presupuestaria que impone el actual régimen de dolarización; por otro lado, no se dispondrían de los recursos necesarios para subsidiar un sector en particular, más aún cuando existen otras prioridades de gasto tan o más importantes que el del sector bananero (i.e., educación, salud, etc), lo cual generaría presiones en otros sectores al recibir un trato similar; y finalmente, desde el punto de vista social, la aplicación de un subsidio, tiene un costo para la sociedad (abc), pues el costo del subsidio es superior al beneficio generado por el, es decir genera un beneficio social neto negativo a la sociedad.

### METODOLOGIA

Para la estructura socioeconómica de los países de América Latina es de vital importancia el sector primario exportador, debido a que la exportación de alimentos y materias primas constituyen un factor determinante en la dinámica económica durante la expansión hacia

afuera (Vélez, 1977). Posteriormente, en la fase de industrialización sustitutiva, su papel como proveedores de divisas es indispensable para dotar con bienes de capital y materias primas a las industrias..

Conforme a un estudio del mercado bananero dentro de los grandes centros de consumo y la fijación del precio de sustentación apoyado en precios internacionales, se establece una franja para la variable de precio de referencia de venta por cada caja, la cual se estima en dólares y corresponde al bien entregado al exportador por el productor. Además, la ecuación (1), plantea una garantía equitativa tanto para productores como para exportadores:

$$K \frac{P_s - C_p}{P_s} = \frac{Pv - Ce - P_s}{Pv} \quad (1)$$

**Dónde:**  $P_s = \left( -(KPv - Pv + Ce) + \sqrt{(KPv - Pv + Ce)^2 + 4(KCpPv)} \right) / 2$

**$P_{si}$ :** Precio de sustentación de la caja de banano que se le paga al productor.

**$P_{vi}$ :** Precio promedio de venta de la caja de banano en el mercado de destino. **K:** Factor de actualización actuarial.

**$C_{ei}$ :** Costos totales de la caja de banano que tiene que cubrir el exportador.

**$C_{pi}$ :** Costos totales de la caja de banano que tiene que cubrir el productor.

Resulta sumamente importante conocer las condiciones y la estructura de mercado en otros países con una economía similar, el ejemplo más importante es el del café en Colombia o el cobre en Chile; en el caso del café colombiano este también se encuentra determinado por precios internacionales, por lo que en Colombia se busca una re estructuración del sistema de producción cafetero a fin de que cualquier tipo de fluctuación en los precios internacionales no afecte a la economía colombiana con el fin de aminorar cualquier tipo de crisis en el sector agrícola colombiano. (Aguilar, 2003).

En el caso del cobre chileno, el mismo ha manejado diferentes tipos de metodologías para la fijación de los precios que deberían ser pagados a los empresas extractoras de cobre, desde tomar como referencia precios internacionales, hasta fijar precios con metodologías recientes para el beneficio de aquellos grupos de pequeños productores y pequeños empresarios, de esta forma se debe considerar que los precios de sustentación son un método de protección para pequeños y medianos productores. (Gonzáles, 2015)

Actualmente, sustentar el precio de un producto significa intervenir con el objetivo de garantizar un nivel mínimo. Conjuntamente, los esquemas de sustentación de precios de productos básicos presentan múltiples dificultades técnicas y de implementación y, de hecho, han desaparecido especialmente porque conllevan un elevado costo fiscal.

El presente estudio es de enfoque cuantitativo en primera instancia y surge de la necesidad de conocer la capacidad de crecimiento de la producción de banano en Ecuador, que sea resultado de un análisis de campo real, además, es necesario realizar estudios para determinar cuáles son los clientes potenciales de este producto y poder determinar el diseño de una metodología para la estructuración del precio de sustentación del banano ecuatoriano de exportación como mecanismo de defensa instituido en la normativa vigente.

Para efectos de esta investigación, se considerará la metodología de cálculo empleada para el precio de sustentación de dos productos de origen agrícola. El primero, basado en el proceso que se sigue para estimar el precio del trigo ecuatoriano y el otro, se resume el método chileno para el azúcar

Se ha realizado un levantamiento de la información para determinar los análisis situacionales pertinentes que podrán determinar el tamaño de la producción local al igual que el tamaño de los productores locales. Por otro lado, se debe determinar la manera adecuada en la que estos productos podrán intervenir en los nuevos mercados. Por medio del análisis de la situación actual de la producción de banano en el Ecuador y el levantamiento de información, permitirá conocer los beneficios del mismo y cuál es el grado de incidencia de esta temática dentro de la actividad productiva.

*Función de cambios en el precio (impulso-respuesta)*

Dentro de la estructuración del modelo de carácter econométrico bajo un enfoque de análisis de series temporales, las funciones Impulso respuesta darán una mejor noción de las variables que inciden en el quiebre estructural de la causalidad de una sobre otras, es decir, permitirá medir la incidencia de un dólar que sustente al precio del banano, como mecanismo de defensa del agricultor en la cadena productiva. La representación de un modelo estructural viene dado por la ecuación (2, donde la matriz de betas debe ser estimada por mínimos cuadrados ordinarios, relacionando las variables detalladas en la tabla precedente.

$$\begin{bmatrix} y_{it} \\ y_{it} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{i0} \\ \alpha_{i0} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} \\ \beta_{13} & \beta_{14} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{13} & \gamma_{14} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{it-2} \\ y_{it-2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{i0} \\ \alpha_{i0} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \delta_{11} & \delta_{12} \\ \delta_{13} & \delta_{14} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-3} \\ y_{2t-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix} \quad (2)$$

A pesar de que los modelos autorregresivos convencionales no pueden ser usados en la inferencia sobre la estructura de una economía, no obstante, podrán ser utilizados en la estimación de parámetros de interés útiles a la formulación de políticas, pues permiten obtener la descomposición de la varianza y las funciones impulso respuesta expresados en la ecuación (3:



$$\begin{bmatrix} x_t \\ y_t \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \phi_{11}^i & \phi_{12}^i \\ \phi_{21}^i & \phi_{22}^i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{1t-1} \\ e_{2t-i} \end{bmatrix} \quad (3)$$

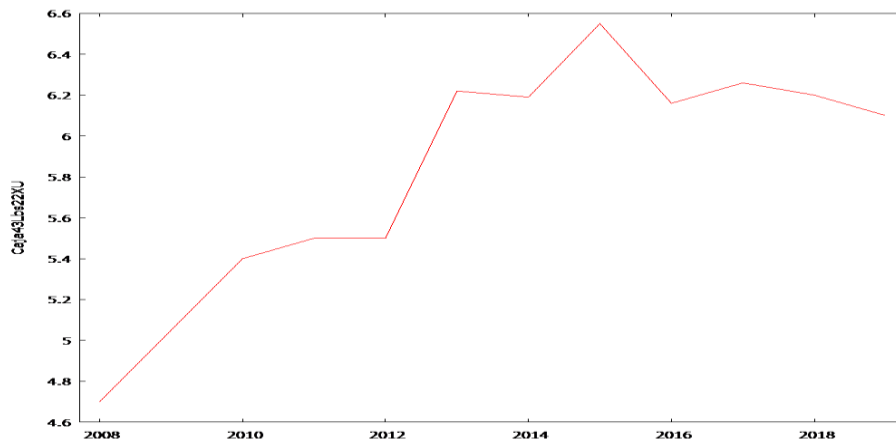
Donde los elementos encontrados en la función del estímulo respuesta y  $e_{t-k}$  son las innovaciones ortogonales de cada variable, el estimador de la descomposición de la varianza viene dado por las respuestas a los impulsos o innovaciones.

## RESULTADOS

Para las respectivas estimaciones se utilizó el software econométrico Gretl, en el cual se codificó el modelo representado anteriormente, con sus debidas especificaciones y detalles. El stock de variables con sus respectivas series viene dado con parámetros de longitud (2007-2018), de forma anualizada, a fin de observar las diferentes tendencias.

Posteriormente se procedió a suavizar las series aplicando logaritmo natural correlacionando básicamente el índice de tendencia de la sustentación de la producción de banano en el Ecuador, donde agrupa a los diferentes actores partícipes, mostrando los primeros resultados.

La Figura 3 muestra el comportamiento tendencial del precio de sustentación del Banano ecuatoriano, sin considerar sus causantes, la misma describe una línea creciente, sujeta al volumen productivo de exportación.



**Figura 3** Evolución histórica de los precios de sustentación del banano ecuatoriano

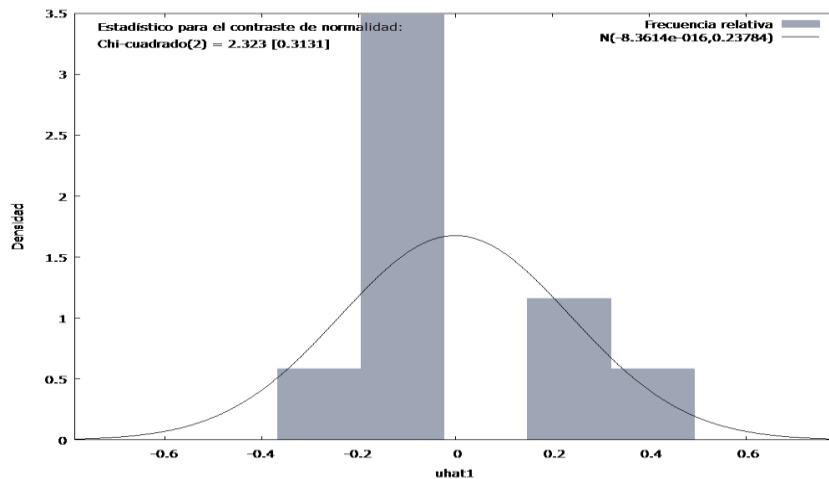
Así mismo, en la **Tabla 1** se presenta el resultado preliminar de un modelo autorregresivo de orden 1, en el cual se analiza la correlación serial existente entre el precio de sustentación de la caja banano al día de hoy respecto al del período anterior y qué factor incide más en el presente.

**Tabla 1** AR (1) Precio de Sustentación

<b>Modelo 1:</b> Cochrane-Orcutt, usando las observaciones 2010-2019 (T = 10)				
Variable dependiente: Caja43Lbs22XU				
rho = -0.440166				
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	1.73373	1.01488	1.708	0.1260
Caja43Lbs22XU_1	0.724273	0.119966	6.037	0.0003 ***
Estadísticos basados en los datos rho-diferenciados:				
Media de la vble. dep.	6.008000	D.T. de la vble. dep.	0.392932	
Suma de cuad. residuos	0.452541	D.T. de la regresión	0.237839	
R-cuadrado	0.674328	R-cuadrado corregido	0.633619	
F(1, 8)	45.31376	Valor p (de F)	0.000148	
rho	0.051287	h de Durbin	0.175287	

Resultados preliminares obtenidos mediante Modelo AR (1) del precio de sustentación de banano de exportación Caja43Lbs22XU

Para la serie de datos de la variable precio de la caja de 23 lbs, se ejecutó un modelo auto regresivo AR (1), descrito en la Tabla 1 AR (1) Precio de Sustentación. Los coeficientes son significativos, comprobando el grado de incidencia que tiene el precio anterior más reciente (Acosta, 2012), por tanto el grado de invertibilidad en la parte AR del modelo es menor que la unidad. Por otro lado, la Figura 4 muestra los errores normalizados el modelo, así como los precios observados, dándose un alto grado de precisión debido a la alta frecuencia y baja periodicidad de los datos.



**Figura 4** Contrastes de Normalidad del modelo

La Figura 5 presenta una proyección del precio de sustentación, utilizando un modelo AR de orden uno, suavizando los efectos de los errores de perturbación hacia adelante, se obtiene en los 12 meses posteriores al mes de mayo de este 2019 una leve estabilización del precio de sustentación alrededor de los 6.3 dólares, lo cual facilita las estimaciones, más aun, el precio de sustentación del banano ecuatoriano. Cabe mencionar que el intervalo de confianza de la

predicción establecida es con un límite de error del 95% dentro de los parámetros del modelo probado (Grupo Banco Mundial, 2016).

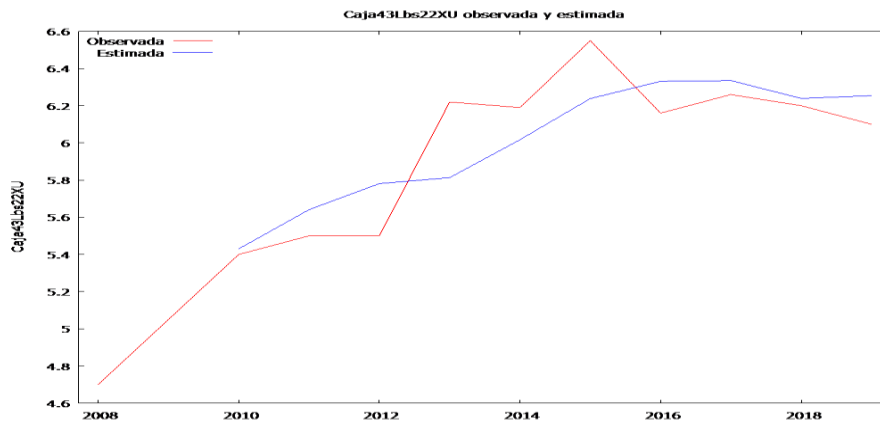


Figura 5 Modelo estimado vs el Observado

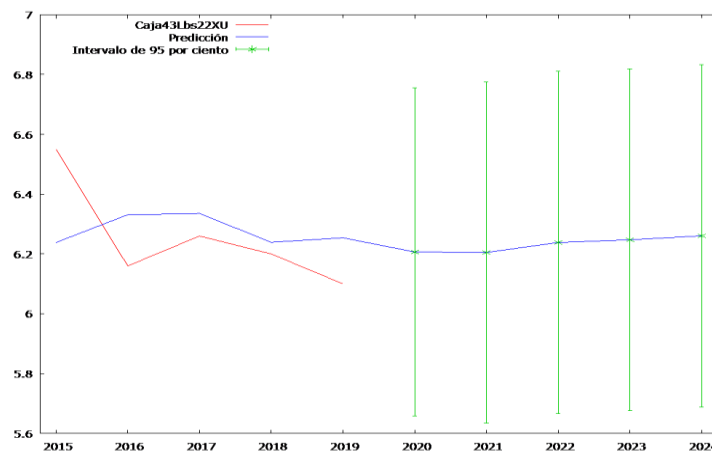


Figura 6 Modelo estimado vs el Observado (Proyección)

La Tabla 2 Modelo estimado vs el Observado (Proyección) presenta el modelo AR de orden 1, el cual relaciona el precio de sustentación de forma autorregresiva, obteniendo un alto grado de significancia estadística del coeficiente, respecto al precio vigente. Es decir, al existir mayor flujo de ingreso es más probable consumir producción extranjera, sin considerar que exista control sobre la producción. El  $R^2$  coeficiente de determinación es de 0.98 lo que ratifica la relatividad entre las variables de estudio.

**Tabla 2** Modelo estimado vs el Observado (Proyección)  
Para intervalos de confianza 95%,  $t(8, 0.025) = 2.306$

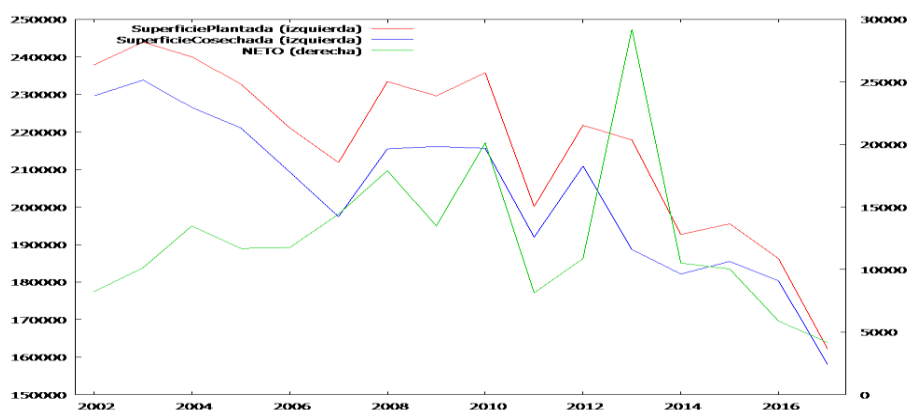
Años	Caja 43Lbs22XU	Predicción	Desv. típica	Intervalo de 95%
2020	indefinido	6.20647	0.237839	(5.65801, 6.75493)
2021	indefinido	6.20484	0.247252	(5.63468, 6.77501)
2022	indefinido	6.23832	0.247996	(5.66644, 6.81020)
2023	indefinido	6.24732	0.248056	(5.67530, 6.81933)
2024	indefinido	6.26054	0.248061	(5.68851, 6.83257)

*Proyección del precio de sustentación de banano*

Estos resultados muestran la incidencia del precio de sustentación sobre la producción bananera, sin conseradar los costos o estructuras pre-establecidas en la formación del precio de sustentación. Es de considerar que ante un cambio negativo del 1% del precio se sustentacióneste impacta negativamente en un 4% de de la conformación del precio a posteriori, afectando totalmente al desempeño y funcionamiento de la estrctrura económica del sector. (NU. CEPAL, 2010).

### *Análisis De Superficies*

La Figura 7, muestra las consideraciones pertinentes a la evolución de la superficie plantada de banano en el Ecuador versus la superficie cosechada, esto en relación a la oferta establecida y los actores fundamentales de este segmento, lo que marca una fuerte tendencia negativa en el saldo neto, es decir la diferencia entra la superficie plantada versus la cosechada factor incidente en la producción de la fruta.



**Figura 7** Diferencia entre la superficie plantada vs cosechada

Se realizó una estimación para asociar la relación entre la superficie cosechada y plantada, medida con un modelo de regresión lineal simple y estimadores mínimos cuadráticos, dando como resultado un coeficiente de -0.15, dato relevante para dar una interpretación negativa del caso que conlleva a costos no despreciables en la producción de la fruta, los mismos que deberán ser cubiertos por el precio de sustentación mínimo.

**Tabla 3** Estimación mínima cuadrática de la superficie plantada vs cosechada

<b>Modelo 1:</b> MCO, usando las observaciones 2003-2017 (T = 15) Variable dependiente: Superficie Plantada				
	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	6511.41	49084.2	0.1327	0.8967
SuperficieCosechada_1	1.17738	0.751208	1.567	0.1430
SuperficiePlantada_1	-0.159988	0.717861	-0.2229	0.8274
Estadísticos basados en los datos rho-diferenciados				
Media de la vble. dep.	214994.3	D.T. de la vble. dep.		23263.69
Suma de cuad. residuos	2.89e+09	D.T. de la regresión		15529.40

R-cuadrado	0.618051	R-cuadrado corregido	0.554393
F(2, 12)	9.708906	Valor p (de F)	0.003105
Log-verosimilitud	-164.3679	Criterio de Akaike	334.7357
Criterio de Schwarz	336.8599	Crit. de Hannan-Quinn	334.7131
rho	-0.210038	Durbin-Watson	2.058254

*Estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios relacionando superficie plantada con superficie cosechada*

## DISCUSIÓN

El modelo de simulación planteado permitió estimar la evolución del precio de sustentación bananera, sin considerar las causas de este, pues se deben considerar las alícuotas de los distintos impuestos que inciden directamente sobre la actividad productiva de las empresas y los actores asociados en cada uno de los eslabones de la cadena productiva. El cálculo del precio tiene suma relevancia en la toma correcta de decisiones en la producción bananera, lo que permite valorar los beneficios y costos reales de la producción por parte de las firmas actuantes.

Por otra parte, para tratar de mantenerse muy cerca de la demanda, en algunos países productores tradicionales del mercado bananero del mundo, por diferentes motivos, han reducido sus áreas de cultivo, y otros que en el pasado hacían grandes siembras cuando los precios estaban elevados, sus gobiernos han legislado para evitar lo sobre oferta.

Es indudable que los cambios en el mercadeo sucedidos hace alrededor de 10 años, dividiendo la oferta en pre contratada y “spot”, y al ser la fruta “spot” la menor parte del mercado, donde se ubican los países menos ordenados en la oferta, hace que cualquier sobre oferta, golpee más a esos países, que a los que venden en pre contrato, provocando crisis ocasionales en los productores, por lo que los gobiernos se han visto obligados a tomar cartas e el asunto, y legislar al respecto.

## CONCLUSIONES

Este documento presenta la metodología y resultados de un modelo de simulación flexible que ayuda a la toma de decisiones en la producción bananera, tomando en cuenta el precio de sustentación o mínimo del banano Ecuatoriano de exportación.

El modelo presentó la virtud de permitir flexibilidad tanto en las series de precios y/o superficies como un mayor desagregación de insumos (casi 150 grupos insumos) perfeccionando la robustez, fiabilidad y flexibilidad de simulaciones anteriores.

En términos de actividad económica, la simulación planteada permitió obtener un efecto total (directo eslabonamiento hacia atrás en al menos en una contribución \$1,78 por cada dólar invertido y de \$2,20 cuando se incluye el eslabonamiento hacia delante).

El efecto directo sobre el valor corriente del PIB Bananero del año 2018 habría sido del 6%, en tanto que el efecto total (incluyendo consumo inducido) explicaría casi el 15%. El efecto sobre la actividad del sector también resulta notable: el multiplicador de empleo es de 1,51 por puesto directo generado, en tanto que es de 2 cuando se incluye el efecto de consumo inducido. El efecto directo sobre el total del empleo del año 2018 habría sido del 9%, en tanto que el efecto total (incluyendo consumo inducido) explicaría del 17,5%.

El retorno mínimo estimado por caja estimado ronda el \$38,8 por cada \$100 dólares invertidos bajo la estructura “oligopólica” actual, siendo 60% por efecto directo, y en gran parte originado en estructura y/o comercialización exterior de la fruta.

A nivel de producto los mayores niveles de rentabilidad se presentaron en aquellos que reflejan una mayor transmisión de los precios internacionales hacia el mercado doméstico, en algunos casos con menores intervenciones del Estado y articulados de alguna forma al mercado de exportación, productos como: el cacao, el café, el arroz y en menor medida el banano, y en otros casos con un integración hacia la agroindustria como son el caso del maíz duro y la soya.

## REFERENCIAS

- Arias, P., Dankers, C., Liu, P., & Pilkauskas, P. (2004). *La economía mundial del banano 1985-2002*. Roma: Viale del le Terme di Caracalla.
- Acosta, A. (2012). *Breve Historia Económica del Ecuador*. Quito: Corporación Editora Nacional.
- Aguilar, L. I. (2003). *Crisis del Café y el desarrollo regional*. Bogotá: Cuadernos de Economía.
- Benavides, H. (1997). *Políticas de ayudas internas al sector agrícola*. San José: IICA.
- Cartín, S., & Piszcz, I. (1980). *La producción de granos básicos en Costa Rica, Instituciones Estatales y Fuerzas Sociales*. Ciencias Sociales
- CEAP. (2017). *Banana Republic: Un análisis de competitividad entre Ecuador y países de Asia Pacífico*. Obtenido de Vilema, Fabián : [www.ceap.espol.edu.ec/publicaciones](http://www.ceap.espol.edu.ec/publicaciones)
- Centro de Estudios Agrarios. (2003). *Mercado del azúcar y precios de referencia para la aplicación de banda de precios*. Santiago de Chile : ODEPA.
- Costaverde Asociación Productora de Banano. (2015). *Precio mínimo de sustentación de la caja de banano*. Obtenido de Precio mínimo de sustentación de la caja de banano: <http://costaverde.ec/precio-minimo-de-sustentacion-de-la-caja-de-banano/>
- Cox, M. (2015). *Políticas de estabilización de precios agrícolas y distribución de ingresos*. Peru: Estudios Públicos.

- Crawford, T., Shapouri, H., & Figueroa, E. (1991). *Metodologías y problemas para la estimación y la comparación internacional de costos de producción agrícola*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- De Grandi, J. C. (1996). *El desarrollo de los sistemas de agricultura campesina en América Latina*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación.
- Farmer, A. (2015). *Los programas de precios de sustentación del café brasileño de los años veinte*. Tennessee: Universidad de Tennessee.
- Fonseca, L. (2003). *Colombia: escenario social, económico e institucional de la actual crisis cafetera*. Bogotá: CEPAL.
- González, F. (2015). *Nuevo precio de sustentación del cobre*. Santiago de Chile: La tercera. Revista Líderes. (10 de 10 de 2017). Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/comercio-mundial-banano-cambia.html>
- Vélez, J. (1977). *Crédito Rural*. San José, costa Rica: Pax.
- AEBE. (2015). Estadísticas de la producción de banano. Guayaquil, Ecuador: AEBE.
- Amin, S. (1975). *La acumulación a escala mundial*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI.
- ANDES. (2012). Ecuador prepara un encuentro internacional de comercio justo el 17 de octubre del 2012 en Cuenca. Obtenido de: <http://www.andes.info.ec/es/econom%C3%ADa/7505.html>
- Banco Central del Ecuador. (2012). *Indicadores económicos*. Quito, Ecuador: BCE.
- Cepeda, D. (2009). *Agroeconomía y rendimiento de sistemas de producción de banano en Ecuador*. (Tesis doctoral). Agro Paris Tech, Paris.
- Cypher, J., & Dietz, J. (2004). *The process of economic development*. Londres, Inglaterra: Routledge.
- Doppler, F., & González, A. (2007). El comercio justo: entre la institucionalización y la confianza. *Problemas de Desarrollo*, 38 (149), 181-202.
- Prebisch, R. (1996). *El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas*. Santiago, Chile: CEPAL.
- SIPAE. (2010). *Agroindustria y soberanía alimentaria. Hacia una ley de agroindustria y empleo agrícola*. Quito, Ecuador: SIPAE.
- Velasteguí, A. (2014). *Análisis comparativo de los beneficios monetarios y no monetarios de productores bananeros vinculados o no al comercio justo*. (Tesis Ingeniero Agrónomo). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

- Sheller, M. 2005. The ethical banana: Markets, migrants, and the globalization of a fruit. <http://www.sbs.ox.ac.uk/NR/rdonlyres/EE75C10F-5FAE-4B8C-8620-FB353608F75B/953/MimiSheller.pdf>. Accessed 12 May 2007.
- Shreck, A. 2002. Just bananas? Fair trade banana production in the Dominican Republic. *International Journal of Sociology of Agriculture and Food* 10(2): 13–23.
- Shreck, A. 2005. Resistance, redistribution, and power in the fair trade banana initiative. *Agriculture and Human Values* 22(1): 17–29.
- St. Vincent Ministry of Agriculture, Forestry, and Fisheries. 2005. News: Get up/stand up. <http://www.gov.vc/Govt/Government/Executive/Ministries/Agriculture&Fisheries/news.asp?z=392><sup>a</sup> 3309. Accessed 12 May 2007.
- Starr, A., and J. Adams. 2003. Anti-globalization: The global fight for local autonomy. *New Political Science* 25(1): 19–42.
- Steger, M. 2005. *Globalism: Market ideology meets terrorism*. Lanham: Rowman and Littlefield.
- Sutherland, K. 1993. Introduction. In *An inquiry into the nature, causes of the wealth of nations* (Adam Smith), ed. K. Sutherland, ix–xlv. Oxford: Oxford University Press.
- SVBGA. 2007. <http://www.svbga.com/index.htm>. Accessed 12 May 2007.
- Taylor, P.L. 2002. Poverty alleviation through participation in fair trade coffee networks: Synthesis of case study research question findings. New York, NY: The Ford Foundation. <http://www.colostate.edu/Depts/Sociology/FairTradeResearchGroup/doc/pete.pdf>. Accessed 12 May 2007.
- Taylor, P.L. 2005. In the market but not of it: Fair trade coffee and forest stewardship council certification as market-based social change. *World Development* 33(1): 129–147.
- Waridel, L. 2002. *Coffee with pleasure: Just Java and world trade*. Montreal: Black Rose Books.
- WIBDECO. 2007. <http://www.windwards-bananas.com/WIBDECOGroup/tabid/77/Default.aspx>. Accessed 12 May 2007.
- WINFA. 2003. Fairtrade in the Windward Islands. [http://www.fairtradetoronto.com/pdf\\_files/winfa\\_letter\\_feb2003.pdf](http://www.fairtradetoronto.com/pdf_files/winfa_letter_feb2003.pdf). Accessed 12 May 2007.
- WINFA. (nd.). WINFA An Association of Caribbean Farmers pamphlet).