

**LA PARTICIPACIÓN Y COMPORTAMIENTO DE MERCADO Y LA
ASEGURABILIDAD DE LA RENTABILIDAD EN EL SECTOR ARROCERO
ECUATORIANO**

**MARKET SHARE, MARKET PERFORMANCE AND PROFITABILITY
ASSURANCE IN THE ECUADORIAN RICE SECTOR**

Alexander Haro Sarango, Lic.

 <https://orcid.org/0000-0001-7398-2760>

Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador.

aharo014@uta.edu.ec

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 16 de noviembre de 2021

Aceptado: 25 de marzo de 2022

RESUMEN

Las problemáticas que persisten en el sector arrocero han provocado que exista una desestabilización económica y social para dichos comensales, por lo cual, han recurrido a paralizaciones en busca de ayuda, aunque el COVID-19 no ha tenido un impacto significativo al ser un sector prioritario productor de alimentos de primera necesidad, presenta percances que inhiben el desarrollo; el objetivo de la investigación se subdivide en dos etapas, la primera busca analizar el mercado y los precios históricos mediante quiebres estructurales, el segundo apartado pretende indagar si la participación de mercado coadyuva en la generación de rentabilidad económica con respecto al activo y al capital; las metodologías a usar dependerá de la categoría series temporales y datos de panel; los resultados permitieron observar que los precios del arroz en sus diferentes formas han tenido una caída significativa durante largos periodos de tiempo y una mínima recuperación que fue aplacada por otra caída, los quiebres estructurales tienen presencia en el periodo 2016 al 2018 y dicho efecto negativo continúa presente hasta la actualidad, por otra parte, la participación de mercado influye en cierta proporción a la generación de valor económico, asimismo fomenta una solidez financiera que les permite permanecer en el tiempo.

Palabras clave: sector arrocero, participación de mercado, estabilidad de precios, rentabilidad, solvencia.



ABSTRACT

The problems that persist in the rice sector have caused economic and social destabilization for these consumers, which is why they have resorted to stoppages in search of help. although COVID-19 has not had a significant impact as it is a priority sector for the production of staple foods, it presents mishaps that inhibit development; the objective of the research is subdivided into two stages, the first seeks to analyze the market and historical prices through structural breaks, the second section seeks to investigate whether market participation contributes to the generation of economic profitability with respect to assets and capital; the methodologies to be used will depend on the time series category and panel data; the results allowed observing that the prices of rice in its different forms have had a significant fall during long periods of time and a minimal recovery that was placated by another fall, the structural breaks have presence in the period 2016 to 2018 and such negative effect continues to be present until today, on the other hand, the market share influences in certain proportion to the generation of economic value, it also promotes a financial soundness that allows them to remain in time.

Keywords: rice sector, market share, price stability, profitability, solvency.

INTRODUCCIÓN

Aunque la pandemia impacto a todos los sectores económicos, el sector arrocero fue uno de los que no detuvo su actividad y forjó un aumento racional en las exportaciones al país vecino Colombia, con base en la buena y temporal actividad productiva acompañada del precio y una demanda satisfactoria, los productores continuaban sembrando, debido a ese gran repunte productivo se determina que en octubre y noviembre del 2020 existió una sobre producción que incide en la disminución de los precios (El Productor, 2021); La mesa de reunión con los comensales del sector arrocero en conjunto con las autoridades del Ministerio de Agricultura (MAG), esperaban un aumento entre USD 4 a 5 con la finalidad de satisfacer los costos bases de la producción, sin embargo, solo se logró un aumento de USD 1; según los datos y predicciones del Banco Central del Ecuador (BCE) se considera un costo base de producción de USD 26 a 28, dentro de esta brecha se estima la mano de obra, gastos agroquímicos, administrativo, alquiler de suelo y en casos adversos satisfacción del costo financiero por créditos (Oñate, 2021).

El arroz es uno de los productos agrícolas más consumidos en el Ecuador, debido a esto, es uno de los principales granos producidos por el sector, su desarrollo económico brinda empleo a una gran cantidad de familias, este sector tiene más significancia en Guayas y Los Ríos, adicional a esto, la productividad tiene mayor proporción en la zona rural y solventa aproximadamente el 13% del Producto Interno Bruto (PIB) agrícola (Oyervide & Maitte, 2018;

Viteri & Zambrano, 2016), el sector agropecuario genera el 25% de la empleabilidad al ser el pilar económico productivo del Ecuador (Nandrade, 2017), según el Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] (2021) en el territorio los pastos cultivados cubren un total de 1'985.494 hectáreas (ha), los cultivo permanentes 1'439.504 (ha), cultivos transitorios y barbechos 769.708 (ha), la proporción por provincias posiciona en primer lugar a Manabí, consecuentemente a Guayas y Esmeraldas; Según el reporte de la Corporación Financiera Nacional [CFN] (2020) el cultivo de arroz para el periodo 2018 a 2019 las cuentas de situación financiera muestran un incremento entre 6 al 17%, con respecto al endeudamiento, figura una proporción superior al 70%, lo cual refleja que se encuentra financiado en su mayoría por recursos ajenos.

La paralización económica provocada por la pandemia perjudicó a muchos sectores, sin embargo, el agrícola al ser productos de primera necesidad no tuvieron un impacto tan aberrante, por otro lado, el sector arrocero es parte importante en la economía de la ciudadanía rural y el desarrollo social; Norman y MacDonald, (2004) argumenta que una empresa no solo puede generar beneficios económicos, también puede forjar y mejorar el bienestar de los ciudadanos aledaños; Haro (2021) en su investigación ligada a la inclusión financiera en el sector agropecuario, afirma que este sector presenta una financiación por medio del "Crédito agropecuario" de solo el 4,2%, adicional a esto, los productores de menor proporción tienen gran cantidad de limitantes para poder acceder a un crédito por la falta de solvencia para sostener un score crediticio favorable.

Adicional a esto, cuando hablamos de la proporción de la deuda, es pertinente argumentar de la estructura de capital, Sarango (2021) enfatiza que, para que exista un nivel de riesgo e insolvencia controlado debe existir una carga de pasivos entre 50 a 70%, en congruencia con lo antes mencionado, para este sector se diseñó la resolución 496-2019-F presentada el 28 de febrero del año 2019 por medio de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera (2019) en la cual se crea los segmentos de la cartera Productivo Agrícola y Ganadero; y, Microcrédito Agrícola y Ganadero, aplicable para todo el Sistema Financiero Nacional.

La tasa Productivo Agrícola y Ganadero presenta una tasa activa efectiva de 8,34% y una máxima de 8,53%, en el régimen de microempresas, el Microcrédito Agrícola y Ganadero posee una tasa activa efectiva referencial de 19,04% y una máxima de 20,37% (Banco Central del Ecuador, 2021). El desarrollo del suelo ecuatoriano presenta un excepcional índice de productividad, tanto así, que forja una alta variabilidad, ya sea para los suelos de tipo volcánico y clima tropical y cálido, en cada zona existen distintos productos lo cual aumenta el horizonte productivo de productos agrícolas con mayor índice de calidad óptimo para exportación (Noni & Trujillo, 1986; Quichimbo, 2012).

Con respecto a la participación de mercado Arévalo-Chávez et al. (2018) asevera que mediante un pilotaje con correlación existe una asociatividad significativa entre las variables de utilidad, estructura de capital y participación de mercado, sin embargo, argumenta que es variable la influencia con respecto a cada actividad económica; un aspecto relevante de la participación de mercado es la aversión al riesgo, la búsqueda de la sostenibilidad intenta disminuir la incertidumbre enfocada en una estructura financiera sólida y sustancial (Santamaría & Oviedo, 2016); Jaworski & Kohli (1993) y Timme & Yang (1991) coinciden que la participación de mercado es forjada por una excelente dinámica interdepartamental, factores directivos, grado de formalización y centralización de las decisiones, con esto se afirma que la organización efectiva se ve reflejada en los resultados finales, es decir, la consecución de beneficios económicos. Pero, en cierta parte es ilógico contextualizar la administración interdepartamental en la parte micro agrícola por la incapacidad de solventar este tipo de gastos, en este contexto, el éxito depende de la correcta arquitectura de los cultivos y la eficiencia del manejo de los recursos, y la posibilidad comercial (Novelli, 2017).

El estudio tendrá dos enfoques, el primero será un análisis del mercado mediante la revisión de los precios, este tratamiento se direccionará basado en series temporales y quiebres estructurales; por otro lado, mediante una evaluación financiera se analizará sí la participación de mercado del CIU A0112 cultivo de arroz asegura la consecución de rentabilidad con respecto a los activos y al patrimonio.

DESARROLLO

Etapa I. Series de tiempo

Propósito y enfoque

Para esta etapa, el objetivo planteado es: observar las fluctuaciones del mercado y quiebres estructurales, asimismo, se considera un preámbulo ante la situación económica suscitada en el país con respecto al comercio del arroz; el enfoque es cuantitativo, debido al uso de datos de tipo escalares que ejemplifican los precios (Cauas, 2015).

Recolección de datos, cronología, categorías de análisis y estratificación

La recolección de datos es de carácter secundario, los precios de los tipos de arroces comercializados en Ecuador provendrán del Sistema de Información Pública Agropecuaria [SIPA] (2021); los periodos del estudio comprenden desde el primer trimestre del 2012 al tercer trimestre del 2021; se procede a detallar las variables mediante descriptivos:

Tabla 1*Descriptivos Etapa I*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Año	39	-	-	2012	2021
Trimestre	39	-	-	1,000	4,000
Arroz Pilado Envejecido Artificial (Quintal USD)	39	\$ 44,27	\$ 3,20	\$ 37,20	\$ 50,18
Arroz Pilado Envejecido Artificial (Kg USD)	39	\$ 0,97	\$ 0,07	\$ 0,82	\$ 1,10
Arroz Pilado Envejecido Natural (Quintal USD)	39	\$ 47,06	\$ 3,27	\$ 40,51	\$ 52,78
Arroz Pilado Envejecido Natural (Kg USD)	39	\$ 1,03	\$ 0,07	\$ 0,89	\$ 1,16
Arroz Pilado Natural Grano Corto (Quintal USD)	39	\$ 36,67	\$ 4,49	\$ 28,63	\$ 45,59
Arroz Pilado Natural Grano Corto (Kg USD)	39	\$ 0,80	\$ 0,10	\$ 0,63	\$ 1,00
Arroz Pilado Natural Grano Largo (Quintal USD)	39	\$ 43,71	\$ 3,62	\$ 36,73	\$ 50,60
Arroz Pilado Natural Grano Largo (Kg USD)	39	\$ 0,96	\$ 0,08	\$ 0,80	\$ 1,11

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. Sum.

Estadísticos y supuestos subyacentes*Criterios de comparación; Akaike - Criterios de Información Bayesiano*

Amaya Jiménez (2018) confiere que la definición del AIC corresponde a conceptos estadísticos en la función de verosimilitud, la entropía asociada y la información contenida en el modelo; adicional a esto, el Criterio Bayesiano de Schwarz (1978) confiere su uso la bondad de ajuste en un conjunto de modelos finitos; sus ecuaciones para regresión múltiple se figuran de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 l(\beta_0, \beta_1 x_1, \dots, \beta_k x_k) &= -\frac{n}{2} \log \log (2\pi\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^n (y_1 - \beta_0 - \beta_1 x_i - \dots - \beta_k x_k)^2 + \underline{n \log(y)} \\
 l(\beta_0, \beta_1 x_1, \dots, \beta_k x_k) &= -\frac{n}{2} \log \log (2\pi\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^n (y_1 - \beta_0 - \beta_1 x_i - \dots - \beta_k x_k)^2 + \\
 \underline{n \log(y)} - & n \log(\lambda) + n(1 + \lambda) \log(y)
 \end{aligned}$$

Raíz unitaria y cointegración univariada - El test de Dickey Fuller

El test de Dickey Fuller incurre en tres versiones de una explicación aleatoria: sin deriva y sin tendencia, con deriva y sin tendencia, y con deriva y con tendencia (Girón, 2017); la interpretación de las hipótesis radica en: $H_0 = \rho = 1$ versus $H_1 = \rho < 1$.

$$\begin{aligned} Y_t &= \rho Y_{t-1} + e_t \\ Y_t &= \beta_1 + \rho Y_{t-1} + e_t \\ Y_t &= \beta_1 + \rho Y_{t-1} + \beta_3 * Tendencia_t + e_t \end{aligned}$$

La diferencia entre los modelos figura en la primera una aleatoria, la segunda condiona un término determinístico, por último, en la tercera dos términos determinísticos y una variable de tendencia

Quiebre estructural

El exploratorio tradicional y clásico de cambio o quiebre estructural es propuesto por Chow (1960), quien esbozó la posibilidad de fraccionar la muestra de estudio en dos subperiodos, luego valorar las cuantificaciones del exploratorio en cada submuestra, y finalmente poner a prueba la paridad de los parámetros en ambos conjuntos mediante la utilización de un estadístico F habitual. Se detalla la ecuación:

$$F = \frac{(RSS_T - RSS_{T1} - RSS_{T2})/k}{(RSS_{T1} + RSS_{T2})/(T - 2k)}$$

Donde k es el número de parámetros de la ecuación, T el número de datos, RSS_T suma de errores al cuadrado de la muestra, RSS_{T1} suma de los errores de la muestra uno, RSS_{T2} suma de los errores al cuadrado de la muestra dos.

Etapa II. Datos de panel

Propósito y enfoque

Para esta etapa, el objetivo planteado es: analizar la influencia de la participación de mercado en la consecución de rentabilidad con respecto a los activos y al capital; el enfoque es mixto, debido al uso de datos cuantitativos de tipo escalares como el ROA, ROE y participación de mercado, asimismo, debido a las brechas existentes con respecto al valor de la participación es pertinente la estratificación con respecto a quintiles (Cárdenas & Cortés, 2000).

Recolección de datos, cronología, categorías de análisis y estratificación

Al igual que la etapa anterior, este apartado toma el criterio de secundario; en la cual se analizará es estado de situación financiera y el estado de resultados integral de las empresas pertenecientes a la actividad cultivo de arroz registrado anualmente por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2020); la temporalidad de este estudio corresponde al periodo 2017 hasta el 2020, además, en dicho estudio no se tomarán muestras, se pretende

indagar con la población de empresas debido a su ínfimo tamaño; se procede a detallar las variables mediante descriptivos:

Tabla 2*Descriptivos Etapa II*

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Año	260	-	-	2017	2020
Activo	260	\$ 1.315.644,00	\$3.332.361,00	\$ -	\$20.900.000,00
Utilidad	260	\$ 29.086,14	\$ 196.653,00	\$ -	\$ 3.093.664,00
Patrimonio	260	\$ 598.969,60	\$2.379.938,00	\$-118.243,80	\$20.900.000,00
Ingresos	260	\$ 830.459,60	\$2.024.455,00	\$ -	\$14.100.000,00
Participación de mercado	260	1,54%	3,67%	0,00%	21,90%
ROA*	260	3,36%	7,81%	0,00%	52,95%
ROE*	260	10,40%	22,89%	-32,93%	186,13%
PM (Quintil 1)	260	23,46%	42,46%	0,00%	100,00%
PM (Quintil 2)	260	17,69%	38,23%	0,00%	100,00%
PM (Quintil 3)	260	18,46%	38,87%	0,00%	100,00%
PM (Quintil 4)	260	21,15%	40,92%	0,00%	100,00%
PM (Quintil 5)	260	19,23%	39,49%	0,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. Sum. Nota: (*) *Variables de contraste para la Etapa II.*

Estadísticos y supuestos subyacentes***Modelo de efectos fijos y aleatorios***

Coexistiendo la distribución de los datos de panel es pertinente analizar las variables con mayor significancia en la rentabilidad con respecto a los activos, mediante la formulación de hipótesis con base en el proceder de los residuos por contracción de supuestos; el modelo de efectos fijos se desagrega en dos partes, en primera instancia en una constante para los individuos o una aleatoria, esta se forja al insertar variables restringidas categóricas por los sujetos analizados, el cálculo de este es interpretado expeditamente por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) (Granados, 2011); la ecuación es la siguiente:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + u_{it}$$

En congruencia con lo antes argumentado, el modelo de efectos aleatorios es similar a la estructura de estadístico de efectos fijos, sin embargo, este amplifica la variable v_t , la cual determina que los sujetos de estudio están expuestos por causales temporales, asimismo, ejemplifica el procedimiento de los residuos a una $Var(v_i) \neq 0$; una vez estimado esto, el modelo es el siguiente:

$$y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + v_t + u_{it}$$

Por lo general el modelo de efectos aleatorios es más eficaz, debido a que la estimación de la varianza es ínfima, sin embargo, su consistencia es medianamente baja.

Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios

Si interpretamos la ecuación de efectos fijos y aleatorios observamos la varianza de u_i podemos argumentar lo siguiente:

$$\begin{aligned} \sigma_u^2 = 0 &= \text{modelo de efectos fijos} \\ \sigma_u^2 \neq 0 &= \text{modelo de efectos aleatorios} \end{aligned}$$

En otras palabras, sí nivel de significancia es inferior a 0,05 se accede al uso del modelo de efectos aleatorios, por lo contrario, en caso de que el valor sea inferior al 95% del nivel de confianza se usará el modelo de efectos fijos.

RESULTADOS

Una vez segmentado los valores con respecto a las limitaciones, las empresas foco de análisis fueron 65; una particularidad observada en la estratificación argumenta que, para el año base 2017 un total de 95 empresas, 2018 de 94, 2019 de 82, por último, en el 2020 con un total de 83, con esto vale argumentar que en vez de existir un aumento o permanencia empresarial existen liquidaciones y cierre de las entidades.

Etapa I. Resultados de series de tiempo

Tabla 3

Criterios de selección

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-266				26	15	15	15
1	-154	223,63*	16	0	,145597*	9,41794*	9,72493*	10,2887*
2	-143	23	16	0,111	0,19134	10	10	11

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. Varsoc. Nota: *Observación bajo criterios de selección AIC y SBIC (*)*

En primera instancia se procede con la interpretación de las variables con respecto al número de diferenciales, mediante los criterios de Akaike y Bayesiano podemos concluir que, es pertinente el uso de un diferencial (d.1); se procede a detallar el comportamiento del diferencial a continuación:

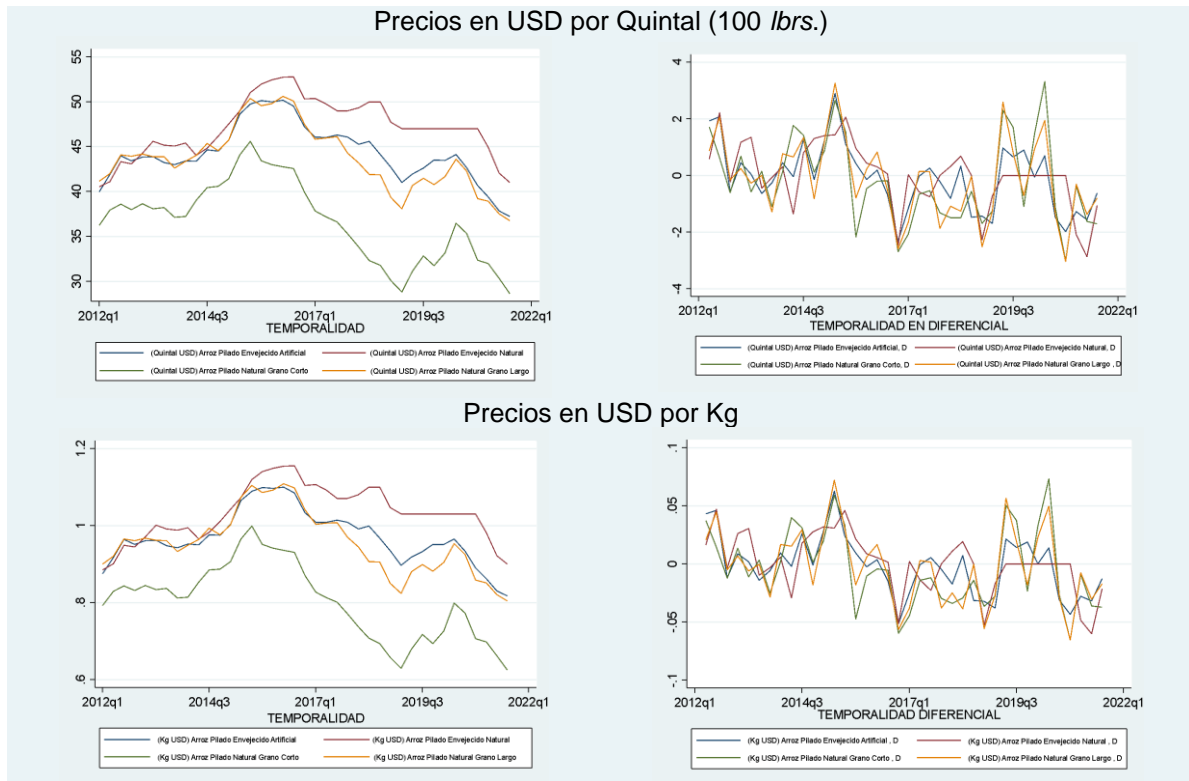


Figura 1: Distribución por líneas

Fuente: Elaboración propia.

El comportamiento de la variable sin la inclusión de alguna restricción demuestra que las variables tienen un comportamiento armónico; adjudicando un diferencial se observa más desordenado, pero, con mayor predictibilidad con respecto a la estacionariedad.

Tabla 4.

Test de Dickey Fuller

Diferencial (d.)	Test Statistic	1%	5%	10%	Z(t)
		Critical Value	Critical Value	Critical Value	
(Quintal USD) Arroz Pilado Envejecido Artificial	-3,7050	-3,6680	-2,6600	-2,6160	0,004
(Kg USD) Arroz Pilado Envejecido Artificial	-3,7050	-3,6680	-2,6600	-2,6160	0,0047
(Quintal USD) Arroz Pilado Envejecido Natural	-3,7050	-3,6680	-2,6600	-2,6160	0,0051
(Kg USD) Arroz Pilado Envejecido Natural	-3,6120	-3,6680	-2,9660	-2,6160	0,0055

(Quintal USD) Arroz Pilado Natural Grano Corto	-4,2060	-3,6680	-2,9660	-2,6160	0,0006
(Kg USD) Arroz Pilado Natural Grano Corto	-4,1740	-3,6680	-2,9660	-2,6160	0,0007
(Quintal USD) Arroz Pilado Natural Grano Largo	-4,4380	-3,6680	-2,9660	-2,6160	0,0003
(Kg USD) Arroz Pilado Natural Grano Largo	-4,4440	-3,6680	-2,9660	-2,6160	0,0002

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. dfuller. Nota: $Z(t) < 0,05$ apropiado para el tratamiento de la información

El criterio AIC y SBIC sugieren que es propicio (d.1) un diferencial; mediante de Dickey Fuller podemos resaltar que todas las variables son óptimas para el tratamiento de la información con un nivel de confianza del 95%, es decir, un valor $Z(t)$ menor a 0,05.

Tabla 5

Test de Swald

Variable	L. (1)*			D. (1)*		
	Año	Trimestre	Significancia	Año	Trimestre	Significancia
(Quintal USD) Arroz Pilado Envejecido Artificial	2016	3	0,0161	2018	4	0,00030
(Kg USD) Arroz Pilado Envejecido Artificial	2016	3	0,0141	2018	4	0,00020
(Quintal USD) Arroz Pilado Envejecido Natural	2016	4	0,0227	2015	2	0,00000
(Kg USD) Arroz Pilado Envejecido Natural	2016	4	0,0286	2015	2	0,00000
(Quintal USD) Arroz Pilado Natural Grano Corto	2016	4	0,0245	2017	4	0,00000
(Kg USD) Arroz Pilado Natural Grano Corto	2016	4	0,0253	2017	4	0,00000
(Quintal USD) Arroz Pilado Natural Grano Largo	2016	4	0,0397	2018	2	0,00000
(Kg USD) Arroz Pilado Natural Grano Largo	2016	4	0,0358	2018	2	0,00000

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. sbsingle

El test de Swald piloteado con un rezago ostenta que el Arroz Pilado Envejecido Artificial adjudica un quiebre estructural en el año 2016 tercer trimestre; mientras que las demás variables adjudican un quiebre estructural en el año 2016 cuarto trimestre; mientras que, adhiriéndose a los criterios de selección, es decir con un diferencial tenemos que, el Arroz Pilado Envejecido Artificial presenta un quiebre en el año 2018 cuarto trimestre, el Arroz Pilado Envejecido Natural presenta el quiebre en el año 2015 segundo trimestre, el Arroz Pilado Natural Grano Corto presenta un quiebre en el año 2015 segundo trimestre, por último,

Arroz Pilado Natural Grano Largo presenta el quiebre en el año 2016 cuarto trimestre, todos con un nivel de significancia.

Etapa II. Resultados de datos de panel

Tabla 6

Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects					
ROA [<i>expediente,t</i>] = $Xb + u[\textit{expediente}] + e[\textit{expediente,t}]$			ROE [<i>expediente,t</i>] = $Xb + u[\textit{expediente}] + e[\textit{expediente,t}]$		
Estimated results:			Estimated results:		
	<i>Var sd =</i>	<i>sqrt(Var)</i>		<i>Var sd =</i>	<i>sqrt(Var)</i>
ROA	0,0061049	0,0781336	ROE	0,0523866	0,2288812
e	0,0040066	0,063298	e	0,0383556	0,1958457
u	0,0018099	0,0425434	u	0,0101863	0,1009274
<i>Test: Var(u) = 0</i>			<i>Test: Var(u) = 0</i>		
chibar ² (01) =	30,89		chibar ² (01) =	12,52	
Prob > chibar ² =	0,0000000		Prob > chibar ² =	0,0002	

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. xttest0

La Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios rechaza la hipótesis nula y concede a la alternativa, es decir, que es apropiado trabajar con el modelo de efectos aleatorios, el cual se detallará a continuación:

Tabla 7

Efectos Aleatorios

Variable	ROA	ROE
Participación de mercado	-0,26322239	-0,35030589
PM (Quintil 1)	-,07919622***	-,18083752**
PM (Quintil 2)	-,05621222*	-0,11170253
PM (Quintil 3)	-0,01748154	0,01193753
PM (Quintil 4)	-0,02920762	0,00965025
PM (Quintil 5)	(omitted)	(omitted)
_cons	,07561394***	,16730015**

Fuente: Elaboración propia, mediante el software Stata v.16 Cd. Xtreg, re. Nota: (*) $p < 0.05$; (**) $p < 0.01$; (***) $p < 0.001$

Con un **Prob>Ch²** de 0,0006 inferior a 0,05 explica un nivel de significancia mayor al 95% con lo cual se concluye la convergencia de los datos fue exitosa; los valores escalares de la participación de mercado no incurren en significancia, por otro lado, los categóricos esbozados como dummies presentan para el primer quintil un nivel de significancia inferior a 0,001 y un coeficiente negativo de -0,07919, consecuentemente, el segundo quintil presenta una significancia inferior a 0,05 con un coeficiente negativo en -0,05621; adicional a esto,

observando los coeficientes se puede observar que mientras mayor es el quintil el coeficiente de impacto en una constante de 0,0756 es menor, esta observación se presenta desde el primer al tercer quintil.

CONCLUSIONES

Cómo se ha logrado observar, las problemáticas que afligen al sector de la agricultura son diversos por la significativa variabilidad del entorno, además por las limitaciones financieras y las dificultades para poder acceder a un crédito formal; teniendo en cuenta que el sector agrícola es el fomento y el pilar de la zona rural debería adjudicar una sostenibilidad financiera óptima para el desarrollo empresarial, sin embargo, durante muchos años el impacto de los cambios económicos han perjudicado he incidido en la quiebra empresarial, por lo tanto, se puede observar que la consecución de beneficios económicos está siendo limitado pese a que la inversión y la recuperación de cartera es sumamente significativa.

La pandemia COVID-19 la cual indujo en la paralización económica de la mayor cantidad de sectores de la economía ecuatoriana se ha visto excluida en el apartado de la agricultura debido a ser uno de los sectores primordiales por la producción de productos de primera necesidad, cómo son los alimentos, aunque este ha sido un beneficio no parece ser suficiente para promover la solvencia, mediante la estratificación de datos de la Superintendencia se pudo cada vez menos cantidad de cultivadores; según las investigaciones y premisas teóricas, la producción arroceras en el Ecuador ha logrado tener una demanda satisfactoria en periodos octubre y noviembre del 2020, pero la sobreproducción acarrió un índice en la disminución de los precios lo cual perjudica a estos comensales.

El impacto económico-social es cada vez es más significativo, se oyen posibles paros ante la falta de escucha de parte del Gobierno de turno, el objetivo por parte de los productores es un precio que les permita subsistir de su actividad, debido a esto, será propicio elaborar mecanismos de organización que les permita a los agricultores acceder a un crédito de forma más sencilla con lo cual se suprimen las limitantes ante la inversión, siempre y cuando este desembolso monetario tenga un costo financiero bajo debido a que según la Corporación Financiera Nacional esta actividad económica presenta un 70% de endeudamiento lo cual a siempre vista no podría ser solventado con la generación de beneficios económicos por la desestabilización temporal del mercado con respecto a los precios.

Pese a que parece existir una recuperación con respecto al precio en estos últimos años dicho valor ha caído y se mantiene aún en descenso; la investigación permite determinar que si existen quiebres estructurales significativos entre los periodos 2016 al 2018 lo cual puede presentar un continuismo al periodo 2019 en adelante, el objetivo de investigación planteada en la etapa II. intentaba solventar si la participación del mercado coadyuva a la generación

de beneficios económicos, lo cual se puede concluir mediante la observación de los coeficientes que en cierta proporción a mayor participación de mercado existe una incidencia menor y en cierta parte promueve valores económicos, con lo cual se puede ultimar, que es mucho más segura una empresa con mayor carga de activos con respecto al sector que aquellas que presentan un valor ínfimo en esta categoría, y dicha participación fomenta valores satisfactorios que permiten la permanencia en un mercado competitivo pese al problema existente en el mercado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya Jiménez, L. (2018). *Criterio de Akaike para la selección de modelos con transformaciones*.
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/12544/2018leonelamaya.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Arévalo-Chávez, P., Arévalo-Chávez, F., Guadalupe-Lanas, J., & Fierro, A. P. (2018). El Sector Agrícola en Ecuador: Análisis de Correlación entre Utilidad, Participación de Mercado y Estructura de Capital. *Economía y Negocios*, 9(1), Article 1.
<https://doi.org/10.29019/eyn.v9i1.430>
- Banco Central del Ecuador. (2021). *Tasas de interés activas efectivas vigentes para el sector financiero privado, público y, popular y solidario*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Indice.htm>
- Cárdenas, L. E. R., & Cortés, L. R. (2000). Exploración al diseño experimental. *Ciencia e ingeniería neogranadina*, 9, 51-59.
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia*, 2, 1-11.
- Chow, G. C. (1960). Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 591-605.
- Corporación Financiera Nacional [CFN]. (2020). *Ficha Sectorial: Arroz. GDPS - Subg. de análisis de productos y servicios*. <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/downloads/biblioteca/2020/ficha-sectorial-4-trimestre-2020/FS-Arroz-4T2020.pdf>
- El Productor. (2021, enero 28). *Ecuador: El sector arrocero nunca se paralizó a pesar del bajo precio y termina con excedentes | Noticias Agropecuarias*.
<https://elproductor.com/2021/01/ecuador-el-sector-arrocero-nunca-se-paralizo-a- pesar-del-bajo-precio-y-termina-con-excedentes/>
-

- Empresas Sujetas al Control de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2020). *Empresas sujetas al control de la superintendencia de compañías, valores y seguros*. rankingCias. <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>
- Girón, L. E. (2017). *Econometría aplicada usando stata 13*. Sello Editorial Javeriano-Pontificia Universidad Javeriana, Cali.
- Granados, R. M. (2011). *Efectos fijos o aleatorios: Test de especificación*. 5.
- Haro, A. (2021). INCLUSIÓN FINANCIERA Y DESARROLLO TERRITORIAL: UNA OBSERVACIÓN A LA COBERTURA GEOGRÁFICA DEL INSTRUMENTO CREDITICIO AGROPECUARIO. *AULA VIRTUAL*, 2(05), 32-43. <http://www.aulavirtual.web.ve/revista/ojs/index.php/aulavirtual/article/view/80>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Históricos IPC* [Instituto Nacional de Estadística y Censos]. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/historicos-ipc/>
- Jaworski, B. J., & Kohli, A. K. (1993). Market orientation: Antecedents and consequences. *Journal of marketing*, 57(3), 53-70.
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2019). *Resolución 496-2019-F*. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorMonFin/TasasInteres/Res496_2019_F.pdf
- Nandrade. (2017, marzo 23). *La Importancia de la Agricultura en nuestro país*. <https://www.utn.edu.ec/ficaya/carreras/agropecuaria/?p=1091>
- Noni, D., & Trujillo, G. (1986). *Degradacion del suelo en el Ecuador: Principales causas y algunas reflexiones sobre la conservacion de este recurso*. 383-394.
- Norman, W., & MacDonald, C. (2004). Getting to the Bottom of «Triple Bottom Line». *Business Ethics Quarterly*, 14(2), 243-262. <https://www.jstor.org/stable/3857909>
- Novelli, D. (2017). *Agricultura sostenible: Claves para la arquitectura productiva del futuro*.
- Oñate, S. (2021, julio 28). *Descontento de arroceros por aumento de solo USD 1 a la saca del grano; advierten nuevas movilizaciones*. El Comercio. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/arroceros-medidas-adicionales-alza-precios.html>
- Oyervide, D. L. C., & Maitte, K. (2018). *Comportamiento del sector arrocero en el Ecuador periodo 2010-2016*. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/11950>

- Quichimbo, P. (2012). Efectos sobre las propiedades físicas y químicas de los suelos por el cambio de la cobertura vegetal y uso del suelo: Páramo de Quimsacocha al sur del Ecuador. *Suelos Ecuatoriales*, 42, 138-153.
- Santamaría, E. J., & Oviedo, A. M. (2016). Efectos de la aversión al riesgo en estrategias de expansión sobre la participación de mercado. *Sotavento M.B.A.*, 28, 64-73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6505530>
- Sarango, A. F. H. (2021). La estructura financiera y el fracaso empresarial: Una apreciación a las grandes empresas de pesca y acuicultura. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1). <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.148>
- Schwarz, G. (1978). Estimating the dimension of a model. *The annals of statistics*, 461-464.
- Sistema de Información Pública Agropecuaria - SIPA. (2021). SIPA. <http://sinagap.mag.gob.ec/SINA/PaginaError.aspx?aspxerrorpath=/sina/PaginasCGSIN/VisorReporte.aspx>
- Timme, S. G., & Yang, W. K. (1991). *On the use of a direct measure of efficiency in testing structure-performance relationships in US commercial banking*. Georgia State University.
- Viteri, G. I. V., & Zambrano, C. E. (2016). Comercialización de arroz en Ecuador: Análisis de la evolución de precios en el eslabón productor-consumidor. *Revista Ciencia y Tecnología*, 9(2), 11-17.