Pensamiento Crítico
Vol. 27 - N.º 1 - 2022, pp. 93 - 112
DOI: https://doi.org/10.15381/pc.v27i1.23281

ISSN impresa: 1728 - 502X
ISSN Electrónico: 2617-2143
Facultad de Ciencias Económicas UNMSM

ARTÍCULO

Influencia de los factores de oferta en el auge del sector exportador no tradicional y el cambio de la estructura de exportaciones agrícolas en el Perú

Influence of supply factors on the rise of the non-traditional export sector and the change in the structure of agricultural exports in Peru

Juan León Mendoza
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú
Universidad Nacional del Callao. Lima, Perú
jleonm@unmsm.edu.pe
https://orcid.org/0000-0002-6956-5339

Recibido: 22/05/2022 - Aceptado: 04/07/2022 - Publicado: 31/07/2022

RESUMEN

El objetivo de este artículo consistió en identificar las variables que determinaron el cambio radical ocurrido en la estructura de las exportaciones agrícolas peruanas, al pasar del predominio de los productos tradicionales hacia los no tradicionales. Ya que tal cambio está relacionado fundamentalmente al gran crecimiento de las exportaciones no tradicionales, lideradas por las exportaciones de frutas, se identificaron las variables que determinaron dicho crecimiento. Para ello, bajo la hipótesis de que los determinantes están en el lado de la oferta, previa fundamentación teórica que pone énfasis en los factores de la oferta, utilizando la técnica econométrica de los Mínimos Cuadrados Ordinarios, se efectuaron regresiones econométricas para los cuatro principales productos no tradicionales exportados (uva, palta, arándano,

© Los autores. Este artículo es publicado por Pensamiento Crítico de la Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribucion - No Comercia_Compartir Igual 4.0 Internacional. (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.

espárrago). Así, se halló que su crecimiento exportador se debió fundamentalmente a la mayor asignación de tierras a estos productos, y en menor grado al incremento en la productividad, configurándose de esa manera un cambio en la estructura de las exportaciones del sector.

Palabras clave: exportación; tierra agrícola; productividad; precio agrícola; fruta.
Código JEL: B21, F10, Q17.

ABSTRACT

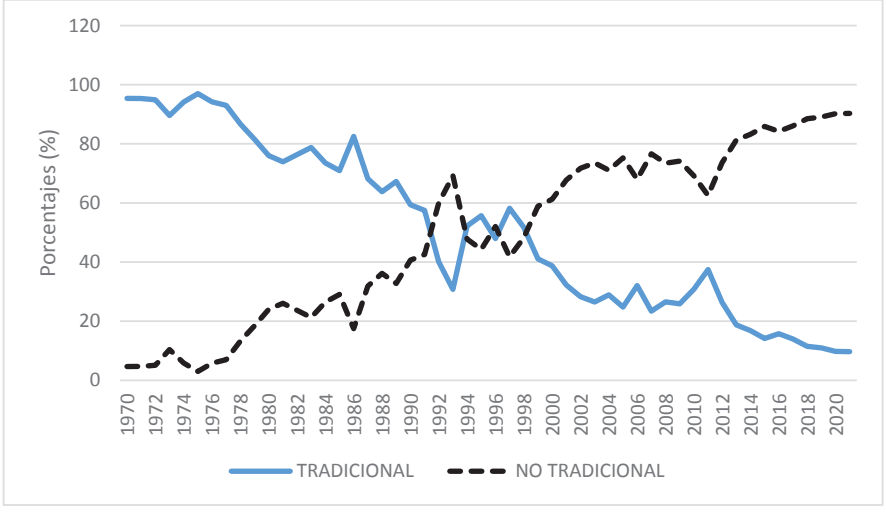
The objective of this article was to identify the variables that determined the radical change occurred in the structure of the Peruvian agricultural exports, as changing from the predominance of traditional products to non-traditional ones. As this change is fundamentally related to the great growth of non-traditional exports, led by fruit exports, the variables that determined said growth were identified. To this end, under the hypothesis that the determinants are on the supply side, with prior theoretical foundation that puts emphasis on supply factors, using the econometric technique of Ordinary Least Squares, econometric regressions were performed for the four main exported non-traditional products (grape, avocado, blueberry, asparagus). In this way, it was found that its export growth is mainly due to the greater allocation of land to these products, and to a lesser degree to the increase in productivity, thus configuring a change in the structure of the sector exports.

Keywords: export; agricultural land; productivity; agricultural price; fruit.
JEL Code: B21, F10, Q17.

1. Introducción

Dentro de la estructura de las exportaciones peruanas en general, históricamente predominaron las exportaciones de productos tradicionales. Sin embargo, en el caso de la estructura de las exportaciones de productos agrícolas se produjo un cambio espectacular. Tal como se observa en la Figura 1, en el año 1970, el 95.4% de las exportaciones estuvieron compuestos de productos tradicionales, en tanto que el año 2021, el 90.3% fueron de productos no tradicionales, reduciéndose drásticamente las tradicionales a solo 9.7%. (BCRP, 2022).

Figura 1
Perú: evolución de la estructura de las exportaciones de productos agrícolas, según tipo, 1970-2021.



Fuente: elaboración propia en base a BCRP (2022)

La modificación en la estructura de las exportaciones agrícolas se produjo básicamente por la mayor tasa de crecimiento de las exportaciones de productos no tradicionales en comparación a las tradicionales, lo cual permite preguntarse acerca de las razones de este hecho, tal que su estudio se torna relevante toda vez que este subsector no tradicional es relativamente más intensivo en mano de obra y genera un mayor valor agregado.

En la literatura internacional, los estudios sobre los determinantes del desempeño de las exportaciones agrícolas usualmente incluyen factores relacionadas a la demanda (Hassanain y Gabr, 2020; Cheffo, 2020), la oferta (Ketema, 2020), o de ambos a la vez (Baikunth, 2020; Eshetu y Mehare, 2020).

En el caso del Perú, el enfoque que pone énfasis en el lado de la oferta se torna en un marco teórico relevante, debido a que la actividad agrícola peruana opera en pleno empleo, en un escenario en que aproximadamente sólo el 5,9% del territorio nacional es apto para los cultivos en limpio y permanente (MINAGRI, 2021). Así, según la teoría económica neoclásica, en una situación de pleno empleo o cerca de ello, los factores limitantes de la producción no están en el lado de la demanda, sino básicamente en la oferta (Hudea, 2015).

Los estudios sobre las exportaciones agrícolas que incluyen los factores correspondientes a la oferta consideran a la producción agrícola como una de las variables explicativas más importantes, de modo que mayores niveles de producción implican mayores exportaciones (Abukari y Cunfeng, 2021; Boansi *et al*., 2014). Sin embargo, debido a que la producción es igual a la cantidad de hectáreas cosechadas multiplicada por el rendimiento por hectárea (productividad), en aras de una mejor precisión en el análisis, se debería descomponer la producción en estas dos variables y así investigar la influencia separada de éstas sobre las exportaciones del sector.

En el ámbito internacional, son muy escasas las investigaciones que incluyen las hectáreas cosechadas y el rendimiento como variables explicativas del desempeño exportador, pese a que están involucrados directamente en la determinación del nivel de la producción, por ende, la exportación. Entre los pocos estudios existentes se puede citar los efectuados por Lugo *et al*. (2018) y Akinniran y Olatunji (2018).

En el Perú, los estudios sobre las exportaciones agrícolas consideran básicamente sólo los factores de demanda, tal es el caso, por ejemplo, del trabajo realizado por Sánchez *et al*. (2013); lo cual no muestra cierta consistencia con la teoría económica, debido a que en un sector que opera en pleno empleo, más que la demanda, los factores de oferta son los principales determinantes de la producción y la exportación.

Por ello, debido a que en el Perú no existe investigación empírica alguna desde el lado de la oferta, que haya incorporado a la cantidad de tierras cosechadas y al rendimiento como variables explicativas del desempeño de las exportaciones agrícolas en general y de las no tradicionales en particular, el objetivo de este estudio consistió en especificar la influencia de estos factores de oferta en el auge de las exportaciones agrícolas no tradicionales, por ende, en el cambio de la estructura de las exportaciones del sector.

2. Marco teórico

Dado el carácter explicativo del artículo, se formuló un modelo microeconómico que muestra la relación causal entre las exportaciones agrícolas y los factores de oferta que la condicionan. Así, dentro del marco de la teoría del comercio internacional contenido en Krugman y Obstfeld (2005), se cuenta con modelos que especifican la manera en que las variables de la oferta determinan la exportación de los productos agrícolas (Zanin y Bacchi, 2017; Alves y Bacchi, 2004; Silva y López; entre otros).

En principio, la exportación agrícola (X) se define como un saldo que equivale a la diferencia entre la magnitud de la demanda (Q^D) y la oferta doméstica (Q^S), de modo que se genera un saldo exportable cuando el segundo es mayor que el primero. Formalmente:

$$X = Q^S - Q^D$$

Siendo la función de la oferta doméstica igual a:

$$Q^S = Q^S\,(P,T,K,J)$$

Donde P: precio del producto agrícola; T: recursos naturales, que comprende la tierra y los recursos hídricos; K: bienes de capital, que comprende maquinarias y herramientas agrícolas; J: nivel de la tecnología utilizada en la producción.

La producción agrícola peruana del sector no tradicional se destina predominantemente al mercado internacional de modo que el autoconsumo doméstico es pequeño. Así, por ejemplo, según el MINCETUR (2022), referido a los dos productos agrícolas más importantes, como son la uva

y el arándano, se exportaron 531,069 y 219,000 toneladas, representando los mismos el 75% y 92% de la producción respectivamente.

Debido a la pequeña magnitud de la demanda interna, se asumió dada esta demanda, de modo que efectuando los reemplazos correspondientes se derivó la siguiente función de exportaciones agrícolas:

$$X = Q^S (P,T,K,J) - Q^D = X(P,T,K,J)$$

Según el modelo, las exportaciones de productos agrícolas están condicionadas por el precio, la dotación de tierras agrícolas y bienes de capital, además del nivel tecnológico. Se asumió que en un sector que opera en pleno empleo, sólo los factores de oferta determinan la producción y la exportación (Hudea, 2015) de modo que se consideró dada la demanda doméstica. A su vez, se supuso que el precio que recibe el productor agrícola mantiene similitud o paralelismo con el precio internacional. Se abstrae la demanda mundial y sus determinantes debido a que se asumió una economía pequeña, es decir, se asumió una demanda mundial infinita, justificándose así la abstracción de la renta o ingreso de los países socios comerciales.

3. Metodología

3.1. Sector y período de estudio

El cambio en la estructura de las exportaciones agrícolas hacia un predominio de las no tradicionales se produjo fundamentalmente por el gran crecimiento de las exportaciones de frutas. Del año 1993 al año 2021, en el marco en que la participación de las exportaciones agrícolas no tradicionales en el total de las exportaciones agrícolas pasó de 47,8% a 90,3%, la participación de las exportaciones de frutas en las exportaciones no tradicionales se incrementó de 8,9% a 61.5% (BCRP, 2022).

Dentro de las exportaciones de frutas, las que mostraron un mayor crecimiento fueron las exportaciones de uva, palta y arándano, de modo tal que al año 2021 se posicionaron como los tres primeros productos más importantes en el valor de las exportaciones no tradicionales (BCRP, 2022). De ahí que este estudio se centró en analizar la evolución de las

exportaciones de estos tres productos, y así de esa manera entender la razón del cambio en la estructura de las exportaciones agrícolas. Sin embargo, de modo complementario también se incluyó en el análisis a las exportaciones de espárragos, por ser el cuarto producto de exportación no tradicional en importancia.

Con una muestra de cuatro productos agrícolas a estudiar, teniendo en cuenta el período en el que se efectuaron las exportaciones y la disponibilidad estadística sobre las variables explicativas, la investigación econométrica abarcó los siguientes períodos: la uva, 1991-2020; la palta, 2000-2020; el arándano, 2010-2020; y el espárrago, 1994-2020.

3.2. El modelo econométrico

Para el logro del objetivo de estudio, a partir del modelo microeconómico formulado en el apartado anterior, se derivó el siguiente modelo econométrico:

$$X_i = a + b^* (P_i) + c^* (T_i) + d^* (R_i) + u$$

Donde X_i: volumen de exportación del producto agrícola i (uva, palta, arándano y espárrago); P_i: precio al productor del producto agrícola i (en soles constantes por tonelada); T_i: cantidad de tierras utilizadas en la producción; R_i: nivel de rendimiento por hectárea; u:error. En tanto que a, b, c y d son los parámetros a estimar.

La variable de rendimiento R_i captura la influencia de la gama de elementos relacionados al nivel tecnológico que condicionan la productividad del factor de producción tierra, como son: técnicas de siembra y cosecha, técnicas de riego, uso de semillas mejoradas, insecticidas, fertilizantes, calidad del suelo, organización y gestión de la producción, entre otros (Cadet y Guerrero, 2018). También captura la influencia de la dotación de bienes de capital o maquinarias sobre la productividad del citado factor de producción (Narayan y Bhattacharya, 2019).

3.3. Análisis econométrico

En forma similar que Alori y Kutu (2019) y Zanin y Bacchi (2017), las estimaciones estadísticas de los parámetros se hicieron mediante regresiones

econométricas utilizando la técnica de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), y con variables expresadas en logaritmos.

Dado el carácter temporal de las variables, antes de efectuar las regresiones econométricas, se evaluaron si las variables o series eran estacionarias. Mediante la prueba de Dickey-Fuller aumentada se encontró que todas las series eran no estacionarias en niveles. Luego se hizo la prueba de raíz unitaria a las primeras diferencias, encontrándose que en este caso ya eran estacionarias (véase Tabla 1).

Tabla 1.
Prueba de raíz unitaria a las primeras diferencias: Probabilidades del estadístico F

	Augmented Dickey-Fuller Test			
	Exportación	**Precio**	**Hectárea**	**Rendimiento**
Uva	0.0167	0.0014	0.0041	0.0001
Palta	0.02	0.046	0.0215	0.0109
Arándano	0.0022	0.0001	0.0025	0.0482
Espárrago	0.0014	0.0003	0.0158	0.0001

Fuente: elaboración propia.

Con la finalidad de evaluar la consistencia de los resultados econométricos hallados, se efectuaron las pruebas de autocorrelación, multicolinealidad, heteroscedasticidad y la normalidad en la distribución de los residuos. Sin embargo, debido a que en la regresión inicial el caso de la uva presentó problemas de autocorrelación y heterocedasticidad, se agregaron dos variables autorregresivas de primer y segundo orden AR(1) y AR(2), y se regresionó con el procedimiento de errores estándar robustos de White. Asimismo, en el caso de la palta, dada la presencia de una ligera autocorrelación, se incorporó una variable autorregresiva de orden uno AR(1). De ese modo se hallaron estimadores consistentes e insesgados (Wooldridge, 2015).

Las regresiones fueron efectuadas con el paquete estadístico Eviews 11, con informaciones recabadas de las siguientes fuentes: MINCETUR (exportaciones agrícolas), MINAGRI (precio agrícola), FAO (rendimiento y hectáreas cosechadas)

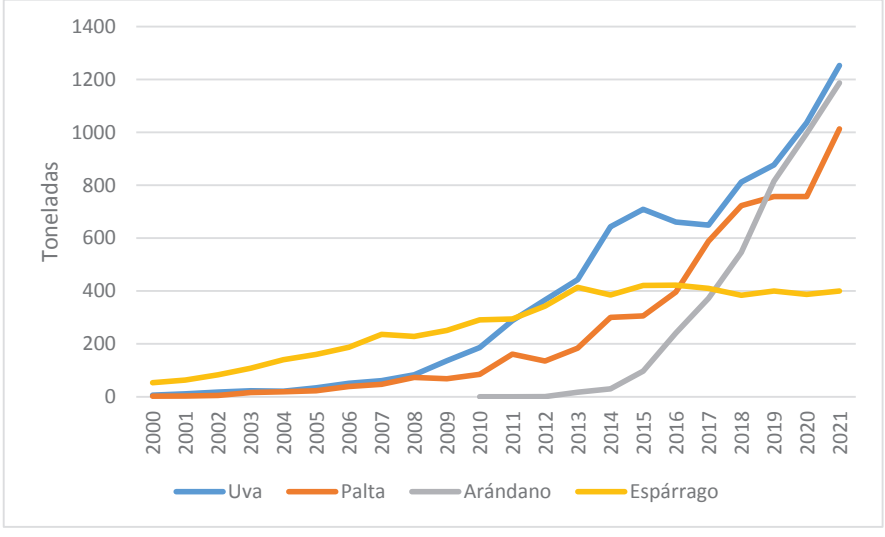
4. Resultados y Discusión

Antes de exponer los resultados econométricos, se expone brevemente algunos aspectos descriptivos sobre la evolución de las exportaciones de los 4 principales productos agrícolas no tradicionales y los factores de oferta relevantes que condicionaron dicho desempeño exportador (hectáreas cosechadas y el rendimiento).

Según se observa en la Figura 2, en el período 2000-2021 se tuvo un auge en las exportaciones agrícolas no tradicionales, destacando en primer lugar las exportaciones de arándanos, seguido por las exportaciones de uva y palta; en tanto que el crecimiento de la exportación de espárragos fue más moderado.

Figura 2

Perú: Evolución de la exportación de los principales productos agrícolas no tradicionales, 2000-2021 (en toneladas)



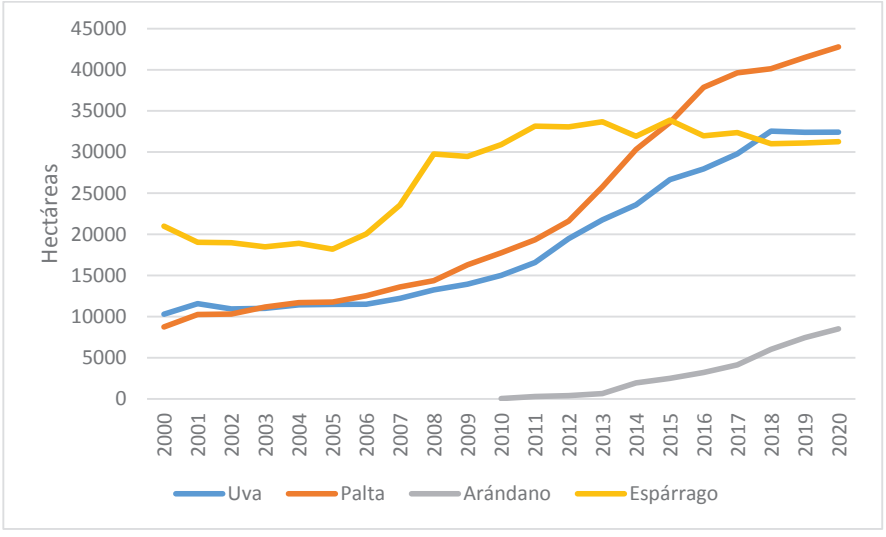
Fuente: elaboración propia en base a MINCETUR (2022)

En concordancia con el gran desempeño de las exportaciones agrícolas no tradicionales, también se tuvo un significativo incremento en la cantidad de hectáreas cosechadas y el rendimiento por hectárea relacionado a este sector. En efecto, como se puede observar en la Figura 3, la

cantidad de hectáreas cosechadas mostró un fuerte incremento, en especial el caso de la palta.

Figura 3

Perú: Evolución de las hectáreas cosechadas, 2000-2020



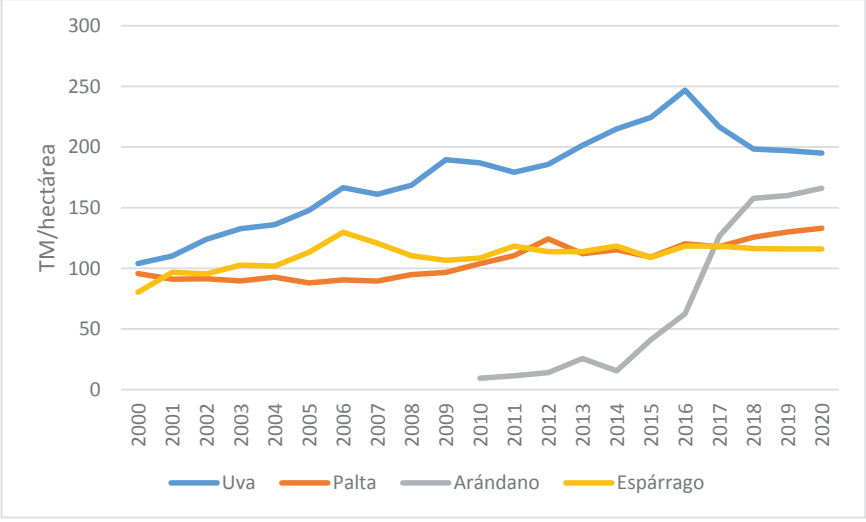
Fuente: elaboración propia en base a FAO (2021)

Asimismo, En el caso del comportamiento del rendimiento se observa una tendecia hacia el aumento. Tal como muestra la Figura 4, el rendimiento del arándano fue el que tuvo un mayor crecimiento, seguido por el rendimiento de la uva. En el caso de la palta y el espárrago, el creimiento fue muy moderado.

Las tendencias observadas gráficamente en las exportaciones y los principales factores de oferta que lo condicionan se ve respaldada por los coeficientes de correlación simple estimados. Así, en la Tabla 2 se muestra que la correlación entre los volúmenes de exportación de uva, palta y arándano con las hectáreas cosechadas son mayores al 90%, en tanto que el de espárrago es igual a 86.9%. Asimismo, la correlación entre el volumen de exportación de los cuatro productos bajo análisis y el rendimiento es mayor a 80% en todos los casos, destacando el del arándano con un 98.1%. En el caso del precio al productor, las correlaciones con las exportaciones son positivas y significativas sólo en los casos de la uva y la palta.

Figura 4

Perú: Evolución de los rendimientos, 2000-2020 (TM/hectárea)



Fuente: elaboración propia en base a FAO (2021)

Tabla 2.

Correlación simple entre las exportaciones de los principales productos agrícolas no tradicionales con las variables de oferta (en porcentaje)

	Precio	Hectárea	Rendimiento
Uva	59.1	98.4	81.5
Palta	83.4	96.0	84.2
Arándano	-4.8	95.4	98.1
Espárrago	6.8	86.9	84.5

Fuente: elaboración propia en base a FAO (2021), MINCETUR (2022), MINAGRE (2021)

En la Tabla 3 se exponen los resultados econométricos hallados. En ella se observa que las exportaciones de la uva son determinadas positivamente por el precio al productor, la cantidad de hectáreas cosechadas y el nivel del rendimiento por hectárea; en el caso de la palta y el arándano, básicamente por la cantidad de hectáreas cosechadas; en tanto que el espárrago, por la cantidad de hectáreas cosechadas y el rendimiento.

Tabla 3.
Influencia de las variables de oferta en la exportación de los principales productos agrícolas no tradicionales

Variables	Uva	Palta	Arándano	Espárrago
Precio	0.639729***	0.077707	-2.958469	-0.550601
Hectárea	1.161251***	1.676579***	1.903851**	1.509204***
Rendimiento	3.768127***	0.272198	0.431287	2.702728***
Constante	-23.73221***	-7.034365	19.23559	-12.9205***
AR(1)	0.174566	0.651019***		
AR(2)	-0.624122***			
R2	97,49%	98,07%	93,7%	89.00%
F	155.63	152.78	24.93	56.83
Durbin-Watson	1.60	2.23	1.91	1.42

**p < 0,05; ***p < 0,001
Fuente: estimación propia en base a FAO (2021), MINCETUR (2022), MINAGRE (2021)

En la Tabla 4 se presentan los resultados de las pruebas estadísticas de autocorrelación, multicolinealidad y heterocedasticidad, los mismos que permiten evaluar el grado de consistencia de los resultados arrojados.

La prueba de Breusch-Godfrey señala que las probabilidades del estadístico F y las observaciones del R al cuadrado, son mayores a 0,05 en todos los casos, lo cual indica ausencia del problema de la autocorrelación y que los residuos de la regresión no están serialmente relacionados.

El factor de inflación de varianza (VIF) presenta un valor menor a 10 en todos los casos, lo cual especifica la inexistencia del problema de multicolinealidad, de modo que las tres variables explicativas consideradas en las regresiones (precio al productor, hectáreas cosechadas y el rendimiento) mantienen independencia entre ellas.

Si bien en el caso de la regresión de la uva se utilizó el procedimiento de errores estándar robusto de White, la evaluación del problema de la heterocedasticidad se efectuó con la prueba de Breusch-Pagan-Godfrey, debido a la moderada cantidad de observaciones trabajadas. Al respecto, en la Tabla 4 se observa que la probabilidad del estadístico F es mayor a 0,05 en todos los casos, lo cual señala ausencia del problema de heterocedasticidad, y que las varianzas de los errores o residuos son constantes.

Tabla 4.
Pruebas estadísticas

Prueba de autocorrelación

	Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test			
	F-statistic	Prob. F(2,...)	Obs*R-squared	Prob. Chi-Square(2)
Uva	0.937132	0.41	2.451957	0.2935
Palta	2.331945	0.1475	5.406897	0.067
Arándano	0.327104	0.7439	1.611259	0.4468
Espárrago	0.124319	0.8838	0.322929	0.8509

Prueba de multicolinealidad:

	Centered VIF		
	Precio	Hectárea	Rendimiento
Uva	2.462576	3.406088	2.940307
Palta	2.930656	3.030481	1.729420
Arándano	2.043356	6.339983	6.718370
Espárrago	1.081025	1.429345	1.357867

Prueba de heterocedasticidad:

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey		
	F-statistic	Prob. F(3,22)
Uva	2.667937	0.0727
Palta	0.112486	0.9512
Arándano	2.962557	0.1364
Espárrago	1.596903	0.2201

Fuente: elaboración propia.

Relacionada a la normalidad en la distribución de los residuos, la prueba Jarque Bera arrojó un valor de 0.124098 para la uva, 1.077695 para la palta, y 0.309518 para el arándano. Dichas cifras son menores a 5.99, lo cual indica que los errores o residuos se distribuyen normalmente, tal que se puede considerar como muy buena la bondad de ajuste de cada uno modelos estimados.

Finalmente, la prueba de raíz unitaria a los residuos indica que los resultados hallados no son espúreos y que existe una relación de equilibrio en el largo plazo entre las exportaciones de uva, palta, arándanos y espárragos con sus respectivas variables que la determinan. Tal como se puede observar en la Tabla 5, las probabilidades de los estadísticos T

son menores a 0,05 en todos los casos, tanto con el estadístico de Dickey-Fuller aumentado como con el de Phillips-Perron, lo cual permite concluir que los residuos son integrados de orden cero I(0).

Tabla 5
Prueba de raíz unitaria de los residuos

	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	t-Statistic	Prob.	t-Statistic	Prob.
Uva	-4.574137	0.0017	-4.000186	0.0053
Palta	-3.795893	0.0135	-6.398570	0.0001
Arándano	-2.554574	0.0181	-2.535623	0.0187
Espárrago	-6.771977	0.0000	-6.213901	0.0000

Fuente: elaboración propia.

Las regresiones efectuadas muestran que el precio es una variable que explica el caso del crecimiento exportador de la uva; las hectáreas cosechadas el desempeño exportador de los cuatro productos; en tanto que el rendimiento figura como factor relevante en las exportaciones de uva y espárrago.

En el caso de la uva, un incremento de 1% en el precio genera como respuesta un aumento de 0,64% en la cantidad exportada. Dicho valor muestra que la oferta exportable es inelástica respecto al precio, lo cual es un hecho recurrente en los productos agrícolas por el mismo hecho de que ante un cambio en el precio, la producción no cambia de manera instantánea o sensible.

La existencia de una relación positiva entre el precio y la cantidad exportada de uva es similar a lo hallado por Bhattaccharya (2018) en el ámbito internacional. En los casos del arándano y el espárrago, si bien el signo para el precio es negativo y similar al obtenido por Assem y Aimable (2016) para Egipto, sin embargo, éste no es estadísticamente significativo.

A diferencia del resultado hallado por Akinniran y Olatunji (2018) para el caso de Nigeria, en la presente investigación la cantidad de hectáreas de tierra destinada a la producción juega un rol muy importante en la determinación de la exportación del sector. Así, la hectárea cosechada es la única variable que aparece con alta significancia estadística en los cuatro productos considerados en el análisis. Ello indica que el gran desempeño

exportador de del sector no tradicional obedece fundamentalmente a una mayor asignación del factor tierra a la producción de estos productos.

Después de las hectáreas cosechadas, la productividad o rendimiento es la segunda variable en importancia en la explicación en la evolución de las exportaciones agrícolas no tradicionales, ya que muestra una alta significancia estadística en dos de los cuatro productos bajo análisis.

La influencia positiva del rendimiento o la productividad sobre las exportaciones agrícolas también fueron halladas para el caso de otros países por Saeed y Ullah (2021), Lugo *et al*. (2018) y Lajos *et al.* (2010). Así, estos autores llegaron a determinar que la competitividad y la tasa de crecimiento de las exportaciones agrícolas mantenían una relación muy estrecha con el comportamiento de la productividad sectorial.

Los resultados econométricos obtenidos guardan concordancia con lo ocurrido en el plano empírico. Por ejemplo, tal como se muestra en la Tabla 6, en el período 2000-2020, de modo coincidente de un mayor crecimiento de las exportaciones agrícolas no tradicionales (uva, palta, arándano, espárrago) respecto a los productos tradicionales (café, azúcar y algodón), se observa en promedio un crecimiento mucho mayor en la cantidad de hectáreas cosechadas y la productividad en el caso de los primeros que el de los segundos.

Tabla 6.
Perú: Tasa de crecimiento de los factores de oferta en la producción y exportación de productos agrícolas, período 2000-2020 (%)

Productos	Hectáreas cosechadas	Rendimiento TM/Hectárea	Exportación (en TM)
Exportaciones no tradicionales			
Uva	215	89	26 659
Palta	389	40	14 082
Arándano*	26 469	1 687	1 983
Espárrago	49	45	262
Exportaciones tradicionales:			
Café	36	39	65
Azúcar	37	6	128
Algodón	-83	71	-74

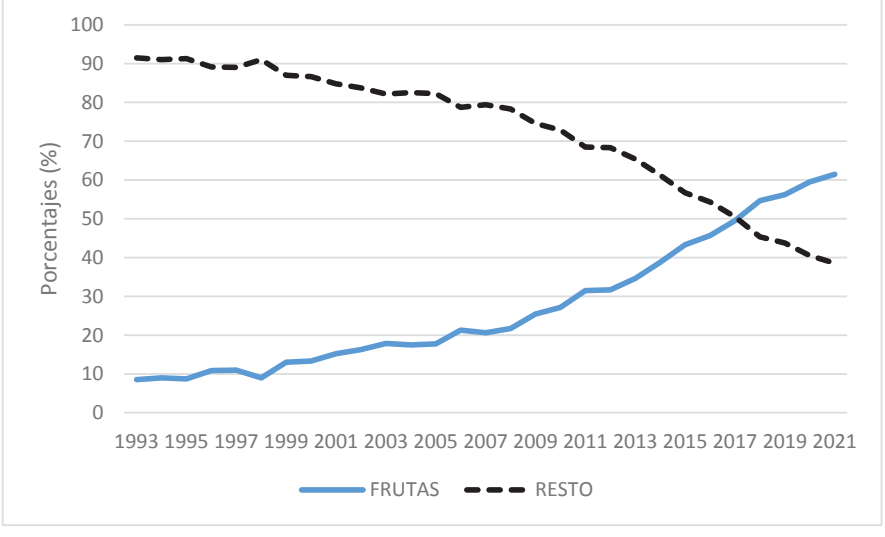
Fuente: elaboración propia en base a FAO (2022), MINCETUR (2022)
*Período 2010-2020

Si bien las tasas de crecimiento tanto de las hectáreas cosechadas como del rendimiento en el sector no tradicional son en promedio mayores que en el tradicional, el mayor incremento se observa en el caso de las hectáreas cosechadas, destacando el caso de los arándonos con una cifra de 26469%. A su vez, las hectáreas cosechadas en el sector tradicional no solo muestran tasas moderadas de crecimiento, sino inclusive caídas, como se observa en el caso del azúcar.

Dentro del sector no tradicional, las hectáreas cosechadas de frutas aumentaron en mayor magnitud que en el resto del sector. Tal como se puede observar en la Tabla 6, las hectáreas cosechadas de uva, palta y arándano aumentaron a tasas mucho más altas que el de espárrago. Por ello, en sintonía con este hecho, las exportaciones de frutas crecieron a tasas mucho más elevadas que el resto de no tradicionales, de manera que también se configuró un cambio en la estructura de las exportaciones de este sector, con un claro predominio de las frutas (véase Figura 5).

Figura 5

Perú: evolución de la estructura de las exportaciones de productos agrícolas no tradicionales, 1993-2021 (%)



Fuente: elaboración propia en base a BCRP (2022)

El fuerte crecimiento de las hectáreas cosechadas en el sector exportable no tradicional y un moderado incremento o reducción en el sector tradicional, indica que el gran crecimiento de las exportaciones no tradicionales obedeció básicamente al fuerte aumento de las hectáreas cosechadas, el mismo que ha implicado una reasignación relativa de las tierras de cultivo de los productos tradicionales hacia estos productos agrícolas no tradicionales, configurándose de esa manera un cambio en la estructura de las exportaciones con claro predominio de los no tradicionales

La mayor asignación de tierras hacia la agricultura de exportación en general, y la no tradicional en particular, fue posibilitada por las reformas implementadas por el gobierno de Fujimori en los inicios de la década del 90 del siglo XX, que liberaron el mercado de tierras, coadyuvando de esa manera a la concentración de tierras en manos de la inversión privada para la agroexportación (Banco Mundial, 2017).

Asimismo, la influencia del rendimiento en el crecimiento de las exportaciones agrícolas no tradicionales peruanas es también puesta de manifiesto, de alguna manera, por el estudio de Vásquez (2015). Dicho autor señala que el crecimiento de las agroexportaciones peruanas obedeció al desarrollo tecnológico, la implementación de medidas sanitarias y al incremento de los mercados destino, destacando dentro del aspecto tecnológico, el papel de la productividad (rendimiento).

5. Conclusiones y recomendaciones

El cambio en la estructura de las exportaciones agrícolas peruanas, de un predominio inicial de productos tradicionales (café, algodón y azúcar) a un predominio posterior de los no tradicionales, se produjo como consecuencia del gran crecimiento experimentado por los no tradicionales. El crecimiento del sector exportador no tradicional fue liderado fundamentalmente por el auge de las exportaciones de frutas. A su vez, el gran desempeño de las exportaciones frutícolas obedeció a factores pertenecientes al lado de la oferta agrícola, como son, en primer lugar, la mayor asignación de hectáreas de tierra hacia el cultivo de estos productos, y en segundo lugar, el aumento en el rendimiento o productividad de la tierra. A partir de ello, se concluye que el cambio en la estructura de las exportaciones agrícolas se produjo básicamente por el mayor incremento de

las tierras destinadas a la producción de no tradicionales y por el mayor aumento en el rendimiento de estos. Con la finalidad de profundizar el conocimiento sobre el tema, se recomienda aplicar el análisis econométrico a un mayor número de productos no tradicionales y también a los tradicionales, y que se incorpore también, en la medida en que se dispongan de las informaciones necesarias, factores explicativos correspondientes a los costos de producción y un mayor número de observaciones. Asimismo, con la finalidad de apuntalar y hacer sostenible el auge de las exportaciones agrícolas no tradicionales y el cambio de la estructura exportadora de este sector, a partir de los resultados hallados se deriva como principal recomendación de política la necesidad de promover el crecimiento permanente en la productividad o rendimiento.

6. Referencias bibliográficas

Abukari, A. y Cunfeng, T. (2021). The export competitiveness of Ghana's cocoa industry in West Africa. *Journal of Agricultural Science,* 13(3): 80-92. https://doi.org/10.5539/jas.v13n3p80

Akinniran, T. N. y Olatunji, O. V. (2018). Effects of exchange rate on agricultural export in Nigeria. *International Journal of Engineering Science Invention,* **7**(8): 32– 40.

Alori, A. D. y Kutu, A. (2019). Export function of cocoa production, exchange rate volatility and prices in Nigeria. *Journal of Economics and Behavioral Studies,* 11(2): 1-14. https://doi.org/10.22610/jebs.v11i2(J).2813

Alves, L.R.A. y Bacchi, M.R.P. (2004). Oferta de exportação de açúcar do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 42(1): 9-33. https://doi.org/10.1590/S0103-20032004000100001

Assem, A. H. y Aimable, S. (2016). A dynamic analysis of Egyptian orange exports to Russia: A co-integration analysis. *Agricultural Economics Review,* 7(2): 38-54. https://doi.org/10.22004/ag.econ.262439

Baikunth, R. (2020). Determinants of agricultural exports in India: A commodity level analysis. *Parikalpana - KIIT Journal of Management,* 16(1/2): 58-71. https://doi.org/10.23862/kiit-parikalpana/2020/v16/i1-2/204558

Banco Mundial. (2017). *Tomando impulso a la agricultura peruana*. Washington D.C.: Banco Mundial

BCRP (Banco Central de Reserva del Perú). (2022). *Estadísticas*. Lima: BCRP.

Bhattaccharya, P. (2018). Determinants of export competitiveness of fresh fruits in India. International. *Journal of Sustainable Economy,* 11(1): 61-80. https://doi.org/10.1504/IJSE.2019.096567

Boansi, D., Odilon, B., Lokonon, K. y Appah, J. (2014). Determinants of agricultural export trade: Case of fresh pineapple exports from Ghana. *British Journal of Economics, Management & Trade,* 4(11): 1736–1754. https://doi.org/10.9734/BJEMT/2014/10773

Cadet, S. y Guerrero, S. (2018). Factores que determinan los rendimientos de la producción de maíz en México: evidencias del Censo Agropecuario 2007. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo,* 15(3): 311-337. https://doi.org/10.22231/asyd.v15i3.848

Cheffo, A. (2020). Export performance of spice crops and its determinants in Ethiopia: VECM analysis. *Journal of Economics and Sustainable Development,* 11(3): 58–67. https://doi.org/10.7176/JESD/11-3-06

Eshetu, F. y Mehare, A. (2020). Determinants of ethiopian agricultural exports: a dynamic panel data analysis. *Review of Market Integration,* 12(1–2): 70–94. DOI https://doi.org/10.1177/0974929220969272

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2022). Faostat.

Hassanain, H. y Gabr, R. (2020). An economic study on Egyptian orange export and its competitiveness in the international markets. *Zagazig Journal of Agricultural Research,* 47(2): 623-639. https://doi.org/10.21608/zjar.2020.94500

Hudea, O. S. (2015). Classical, Neoclassical and New Classical Theories and their impact on macroeconomic modelling. *Procedia Economics and Finance,* 23: 309-312. https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00506-7

Ketema, A. M. (2020). Determinants of agricultural output in Ethiopia: ARDL approach to co-integration. *International Journal of Business and Social Research,* 10(3): 1-10. http://dx.doi.org/10.18533/ijbsr.v10i3.1293

Krugman, P.R. y Obstfeld, M. (2005). *Economía internacional: teoría e política*. Pearson Addison Wesley.

Lajos, B., Zsuzsanna, N. y Gabor, S. (2010). The correlation between the agricultural productivity and the export performance of the agro-food foreign trade in the Visegrád Group countries following accession to the European Union. *Studies in Agricultural Economics*, 112: 55-68. https://doi.org/10.22004/ag.econ.93122

Lugo, E. R., Sáenz, J.A. y Lugo, J. L. (2018). La productividad como determinante de la competitividad de las exportaciones de aceite de palma del departamento del Magdalena Colombia, 2007-2015. *Saber, Ciencia y Libertad* 13(1): 145-163. https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2088.

MINAGRI (Ministerio de Agricultura y Riego). (2021). *Sistema Integrado de Estadística Agraria*. Lima: MINAGRI.

MINCETUR (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo). (2022). *Estadísticas de exportaciones.* Lima: MINCETUR.

Narayan, S. y Bhattacharya, P. (2019). Relative export competitiveness of agricultural commodities and its determinants: Some evidence from India. *World Development* 117: 29-47. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.12.013

Saeed, A. y Ullah, M. Z. (2021). Productivity and export performance of emerging Asian economies. *Journal of Applied Economics and Business Studies*, *5*(4): 59-96. https://doi.org/10.34260/jaebs.544

Sánchez, J. L., Ferreira de Lima, J. R. y Araújo, A. (2013). Determinantes de la oferta de exportación de mango: Estudio de caso para el Perú". *Revista de Economía e Sociología Rural,* 51(suplemento 1): s101-s120. https://doi.org/10.1590/S0103-20032013000600006

Silva, N. y López, M. (2011). Oferta de exportacao da celulosa brasileira. *Revista de Política Agrícola*, 20(2): 52-65.

Vásquez, K. (2015). Determinantes del crecimiento agroexportador en el Perú. *Revista Moneda,* 161: 22-28.

Wooldridge, J. M. (2015). *Introducción a la econometría*. México: CENGAJE Learning.

Zanin, V. y Bacchi, M. R. P. (2017). Determinantes das exportações Brasileiras de arroz. *Revista de Economia e Agronegócio*, *15*(3): 344-369. https://doi.org/10.25070/rea.v15i3.468