

**Análisis empírico del impacto de los componentes
del PIB sobre el sector financiero popular solidario**

**Empirical analysis of the impact of GDP components
on the popular solidarity financial sector**

Lady Andrea León-Serrano¹
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
llady@utmachala.edu.ec

Byron Joel Aguilar-Bazarán²
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
baguilar5@utmachala.edu.ec

Ángel Fernando Ordóñez-Pacheco³
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
aordonez14@utmachala.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2023.3.1649

V8-N3 (may-jun) 2023, pp. 149-163 | Recibido: 21 de diciembre de 2022 - Aceptado: 25 de febrero de 2023 (2 ronda rev.)

1 Magíster y Economista. Docente Titular de la Universidad Técnica de Machala
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5472-140X>

2 Estudiante de la Universidad Técnica de Machala
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5585-8050>

3 Estudiante de la Universidad Técnica de Machala
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6745-6905>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

El sector financiero popular y solidario en el país ecuatoriano se encuentra compuesto por instituciones tales como cooperativas de ahorro y crédito, cajas de ahorro, mutualistas, etc., señalando que, dentro del Ecuador, este sector maneja un tercio de la intermediación financiera. Considerando la importancia de este sector, el objetivo de esta investigación es el de determinar el grado de incidencia de los componentes del PIB enfoque gasto en el patrimonio de las entidades vinculadas al sector financiero popular y solidario (segundo trimestre 2015 – cuarto trimestre 2021) por medio de un análisis de regresión para posteriormente desarrollar las estimaciones pertinentes. La metodología empleada para la consecución del objetivo responde a una investigación bajo el enfoque de diseño no experimental implementando un modelo Cobb Douglas de tipo log-log con sus respectivas pruebas de normalidad y colinealidad, llegando a establecer el aporte positivo de los componentes de Gasto Final de Gobierno y de las Importaciones y Exportaciones en el patrimonio del SFPS, señalando que ante su incremento del 10% generan un crecimiento del 29,62%, 23,95% y 8,23% respectivamente en el patrimonio de las entidades populares y solidarias, caso contrario al efecto negativo que producen los componentes del Consumo de las Familias y de la Formación Bruta de Capital fijo que ante su incremento del 10%, producen un descenso del patrimonio financiero popular en un 14,30% y 3,69%.

Palabras clave: economía popular y solidaria; sector financiero; crecimiento económico

ABSTRACT

The popular and supportive financial sector in the Ecuadorian country is made up of institutions such as savings and credit cooperatives, savings banks, mutualists, etc., pointing out that, within Ecuador, this sector handles a third of financial intermediation. Considering the importance of this sector, the objective of this research is to determine the degree of incidence of the GDP components spending approach on the assets of entities linked to the popular and solidarity financial sector (second quarter 2015 - fourth quarter 2021) by through a regression analysis to subsequently develop the relevant estimates. The methodology used to achieve the objective responds to an investigation under the non-experimental design approach, implementing a log-log type Cobb Douglas model with its respective normality and collinearity tests, establishing the positive contribution of the Final Expense components. of Government and of Imports and Exports in the patrimony of the SFPS, noting that before its increase of 10% they generate a growth of 29,62%, 23,95% and 8,23% respectively in the patrimony of the popular and solidarity entities. Contrary to the negative effect produced by the components of Household Consumption and Gross Fixed Capital Formation, which, given their 10% increase, produce a decrease in popular financial wealth by 14,30% and 3,69%.

Key words: popular and solidarity economy; financial sector; economic growth

Introducción

Como punto de partida, es preciso señalar que este tema a tratar se encuentra vinculado con el sistema económico popular y solidario, conocido a nivel mundial como “Economía Popular y Solidaria” y, precisamente Elizalde-Marín et al. (2021) mencionan que, este sistema tiene su punto de origen en el siglo XIX como una alternativa del modelo tradicional de mercado.

Este tipo de sistema económico dentro del Ecuador obtuvo su reconocimiento a partir de la expedición de la Constitución del 2008, reconociéndola como una forma de organización en la que participan diferentes actores sociales que llevan a cabo una serie de actividades informales que son de gran beneficio para el crecimiento socioeconómico del país.

Continuando con la línea expositiva y, tomando en cuenta en lo que se basa este sistema económico, se esclarece que, el sector financiero popular y solidario alberga entidades financieras que se encargan de brindar financiamiento hacia las unidades económicas asociadas a esta forma de organización, destacando instituciones financieras tales como, cooperativas de ahorro y crédito; instituciones de servicios auxiliares; mutualistas de ahorro y crédito destinadas para la vivienda; instituciones solidarias, cajas de ahorro, cajas y bancos comunales y cajas centrales.

Por otra parte los componentes del Producto Interno Bruto, representan una serie de variables, en las cuales sus variaciones pueden generar tanto crecimiento como decrecimiento económico dentro de una nación, por ejemplo, si se toma de referencia el PIB de acuerdo a su enfoque gasto, se obtienen componentes tales como, Gasto de Consumo Final de Hogares, Gasto de Consumo Final del Gobierno General, Formación Bruta de Capital Fijo, Exportaciones e Importaciones, determinando que el aumento de los 4 primeros factores mencionados generarían un aumento del PIB y solamente el aumento de las importaciones generarían un decrecimiento del PIB en un país.

Este tema se vuelve trascendente ya que, se busca conocer como los factores que son determinantes para el crecimiento económico de un país, inciden dentro del sector financiero popular y solidario, abarcando el hecho que, al existir una relación entre estas variables, se consideraría que un decrecimiento económico del país, afectaría a este sector financiero, perjudicando a las unidades populares que requieren de financiamiento, señalando el hecho que, no se han encontrado investigaciones asociadas a esta temática.

A través de la pesquisa presentada, el objetivo de esta investigación es el de determinar el grado de incidencia de los componentes del PIB enfoque gasto en el patrimonio de las entidades vinculadas al sector financiero popular y solidario (segundo trimestre 2015 – cuarto trimestre 2021) por medio de un análisis de regresión para posteriormente desarrollar las estimaciones pertinentes.

El tipo de investigación considerada es no experimental, con la aplicación de métodos cuantitativos, a razón de que, a través de un modelo econométrico se busca explicar cómo afectan las variaciones de los componentes del PIB en el patrimonio de las entidades del sector financiero.

Desarrollo Teórico

Patrimonio de las Entidades Asociadas al Sector Financiero Popular y Solidario

El término Patrimonio dentro del ámbito de la contabilidad se refiere a la diferencia entre los activos y pasivos que posee una entidad. El autor Mankiw (2017) enfatiza que este elemento contable permite tener noción acerca si la empresa obtuvo crecimiento o decrecimiento durante su desenvolvimiento operacional y, el propio balance contable se lo puede llevar a cabo tanto de forma mensual, trimestral, semestral o anual.

El informe proporcionado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS, 2022b) indica datos tan relevantes como: las cooperativas de ahorro y crédito son las que más predominan en este sector

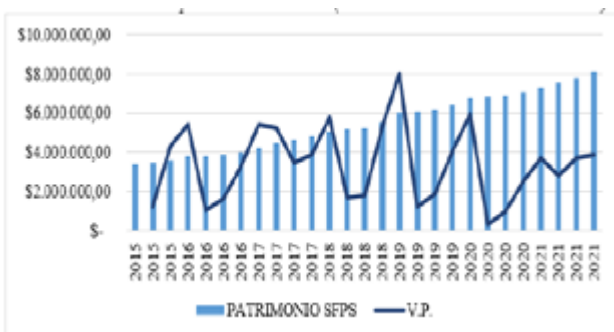
financiero revelando que hasta diciembre de 2021 se contabiliza un total de 484 cooperativas de ahorro y crédito; un tercio de la intermediación financiera que se da en el Ecuador se encuentra representada por el SFPS; hasta diciembre de 2021 se registró en el SFPS depósitos hechos por el 27,2% de organizaciones arraigadas a la EPS y, por último, al cierre del año anterior, el sector presentó un índice de cobertura de la cartera problemática de 135,90%, una tasa de morosidad de 4,30%, y, un nivel de liquidez de 27,6% con un grado de solvencia de 17,50%.

Se destaca sobre todo que la senda de crecimiento y decrecimiento que ha tenido la evolución del patrimonio de estas entidades ha sido muy fluctuante, destacando la leve recuperación que se dio en el tercer y cuarto trimestre del 2021 (3,69% a 3,90%), además de mencionar que, el período en donde se dio mayor retracción fue en el segundo trimestre del 2020 (0,33%), sin duda, un año muy oscuro para la economía nacional en general, pero, por otro lado, el período en el que se presentó el mayor auge patrimonial de este sector fue en el primer trimestre del 2019 con un crecimiento porcentual del 7,99%.

A continuación, se procederá a exponer la figura 1 que indica la evolución trimestral del patrimonio total que registra el SFPS desde el segundo trimestre del 2015 hasta el cuarto trimestre del 2021.

Figura 1

Evolución trimestral del patrimonio del SFPS (II trimestre 2015 – IV trimestre 2021)



Nota. La figura muestra la evolución trimestral que ha obtenido el patrimonio total de las entidades asociadas al SFPS.

Fuente: SEPS (2022a).

Malla Alvarado (2021) pone de manifiesto que, a diferencia de la banca privada, el SFPS se ve más vinculado con brindar su accionar al sector rural, y sus productos financieros les ha permitido a varios individuos o grupos de sector menos favorables llevar a cabo sus ideas de negocios, lo que a su vez ha beneficiado a un aumento progresivo e inclusivo de la economía nacional.

Prosiguiendo con la redacción del marco teórico, se procederá a exponer ideas vinculadas con cada uno de los componentes integrantes del PIB según el enfoque gasto.

Gasto de Consumo Final de los Hogares

Este tipo de gasto, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2013) simboliza el gasto efectuado por los hogares residentes en una nación por concepto de bienes o servicios consumo, que son adquiridos propiamente para dar satisfacción directa a las necesidades que tengan los miembros de un hogar. Este componente no incluye el gasto realizado en activos tales como viviendas u objetos de valor.

De una forma más breve, los autores Zúñiga-González *et al.* (2020) describen el gasto de consumo final de los hogares como el valor final de mercado que poseen los artículos y servicios que son comprados por las familias, presentando una incidencia exponencial en la economía de cualquier nación, dado a que, en gran parte de las naciones, este componente tiene el mayor grado de participación en el valor total de la demanda agregada.

De tal forma, se considera que este componente incluye lo siguiente:

Adquisición de bienes y servicios por parte de los hogares.

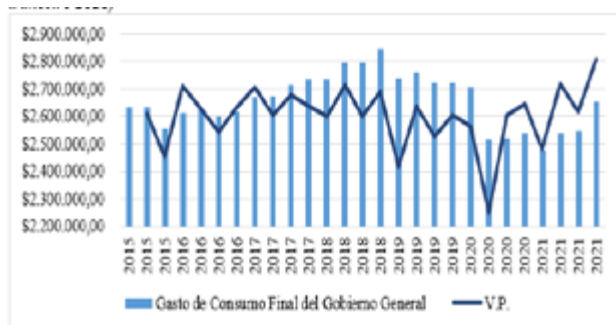
Transacciones por efecto de trueque (valores estimados).

Bienes y servicios que son tanto, recibidos en formas de especies como producidas y consumidas dentro del propio hogar.

Después de esa aclaratoria relacionada en lo que consiste este gasto, se expondrá la figura 2 que muestra la evolución de este componente dentro del país ecuatoriano.

Figura 2

Evolución trimestral del Gasto de Consumo Final de los Hogares (II trimestre 2015 – IV trimestre 2021)



Nota. La figura muestra la evolución trimestral del Gasto de Consumo Final de los Hogares en el Ecuador.

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE, 2022).

Por medio de la información expuesta, se destacan dos panoramas distintos: el primero es que, en el último trimestre del 2021, se dio una recuperación porcentual (crecimiento del 2,44% en comparación al semestre anterior) en el consumo de los hogares, lo que es alentador para el aumento de la productividad nacional, por otro lado, este componente presentó su mayor retracción trimestral en el segundo trimestre del 2020 registrando un decrecimiento del 11,16%, a causa de la pandemia y la imposición de varias medidas de restricción que limitaron la productividad en el país.

Haciendo una relación de este componente con el SFPS, el BCE (2021b) manifiesta que el rubro final del GCFH en el año 2020, disminuyó en 7 puntos porcentuales en contraste al año anterior, esto se dio en parte porque las operaciones financieras de crédito otorgado para el consumo que daban las entidades ligadas al sistema financiero privado y al sector financiero popular y solidario, decayeron en un

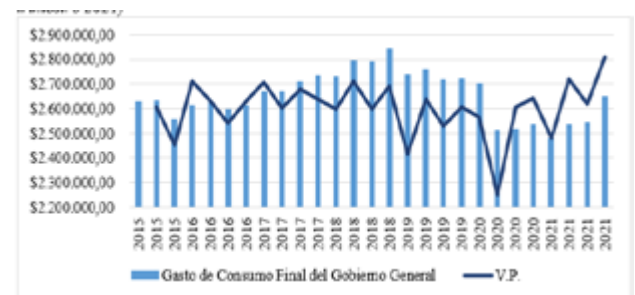
23,4%, generando así una fuerte retracción del consumo de las familias en bienes y servicios.

Gasto de Consumo Final del Gobierno General

Pinilla et al. (2013) promueven que este tipo de componente se encuentra integrado principalmente por el gasto que realizan las instituciones asociadas al Gobierno General de una nación y, este gasto se compone del pago de remuneraciones hacia los trabajadores del sector público, el uso de bienes y servicios destinados a satisfacer las necesidades de una población, el consumo de capital fijo, transferencias sociales hacia los hogares, además de bienes y servicios que se suministran a precios no tan significativos o gratuitos hacia una comunidad, cabe desatacar que el valor final de este componente se ve disminuido por la venta de bienes y servicios que realicen las entidades regidas bajo la administración pública.

Figura 3

Evolución trimestral del Gasto de Consumo Final del Gobierno General (II trimestre 2015 – IV trimestre 2021)



el último semestre del 2021, se produce el mayor crecimiento porcentual de estos períodos estudiados, teniendo en cuenta que desde el inicio del 2020, este componente presentó períodos trimestrales de lento crecimiento, señalando adicionalmente que, en el segundo trimestre del 2020, se produce la mayor retracción, con un descenso porcentual del 7,03%.

Herrera (2018) en el sector financiero cooperativista ecuatoriano, en el período 2012-2016 es el principal objetivo del presente trabajo investigativo. Para ello se ha realizado un retrato histórico de la Economía Social y Solidaria en el mundo y en Latinoamérica, con el afán de comprender los contextos y los diversos debates conceptuales en los que esta se ha desarrollado. Posteriormente, se revisa el origen y desarrollo del cooperativismo en el Ecuador. Se finaliza con el análisis de la situación actual de las cooperativas financieras más grandes del país, la legislación e institucionalidad que las rige, así como su aporte a la Economía Popular y Solidaria, como sistema económico alternativo. La teoría neoinstitucionalista orienta esta investigación, pues se parte del supuesto que las instituciones creadas para regir a la Economía Popular y Solidaria, y a las cooperativas como parte de esta, han impuesto un conjunto de reglas para incentivar y restringir los comportamientos de los diferentes actores económicos, sociales y políticos, para formular e implantar políticas públicas, las cuales tienen un impacto medible en términos de crecimiento y desarrollo. La presente tesis utilizó la investigación descriptiva y explicativa -así como la técnica de la entrevista a personajes entendidos en materia de cooperativas-, la investigación documental impresa especializada y oficial, las estadísticas y el análisis de contenido. Las conclusiones de la investigación develan que la implementación de la Economía Popular y Solidaria (EPS) pone de manifiesto que este componente al encontrarse integrado por las remuneraciones que les ofrece a los empleados arraigados al sector público, si se llegara a cesar o si se llegara a disminuir el pago de este, varias cooperativas de ahorro y crédito irán perdiendo financiamiento procedente de los ahorristas

lo que reduciría la capacidad que poseen estas entidades de otorgar préstamos hacia sus clientes.

Formación Bruta de Capital Fijo

Acorde al Banco Central del Ecuador (2021a) la formación bruta de capital fijo, también conocida por sus siglas FBKF, es la inversión que se da en un país y, se encuentra simbolizada por las fluctuaciones que surgen en los activos no financieros tanto de carácter privados como públicos, estas fluctuaciones se podrían sobre todo dar por la venta de los activos fijos que se restan directamente de las adquisiciones de este mismo tipo de activos, una aclaratoria que es necesaria manifestar, es que, no todo presupuesto destinado a proyectos de inversión, ya sean públicos o privados, son usados para variar los activos financieros, por ende, no son tomados en cuenta durante el proceso de contabilización.

Graue (2009) promueve que la inversión es el principal motor de la economía de un país, ya que genera su crecimiento económico mediante el aporte del aumento de la capacidad productiva que posee.

De acuerdo a la investigación de Bustos-Chiliquinga *et al.* (2021), la inversión privada es una fuente generadora de ingresos, debido a su gran incidencia en los diferentes sectores económicos del país, generando beneficios tales como:

Aumento de la actividad mercantil de la nación.

Optimización en la estructura de los costos productivos, por medio del mejoramiento de la infraestructura vigente.

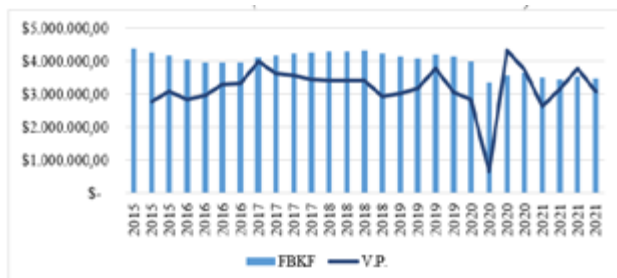
Mayor recaudación tributaria como efecto del aumento del consumo.

Un aspecto que es importante enfatizar con respecto a los proyectos de inversión pública es que, los mismos deben ser territorializados, es decir, la cobertura de la inversión debe abarcar las zonas rurales del país y no solo centrarse en las provincias con mayor densidad poblacional, con la intención de producir una auténtica generación económica en las provincias más

pobres como las adyacentes en la Amazonía, para poder reducir la desigualdad y los índices de pobreza, esto a largo plazo se traducirá en un aumento generalizado de la demanda agregada que junto a la inversión privada, dinamizará la producción de la nación (Chancusig, 2022).

Figura 4

Evolución trimestral de la FBKF (II trimestre 2015 – IV trimestre 2021)



Nota. La figura muestra la evolución trimestral de la FBKF.

Fuente: BCE (2022).

Analizando los datos de la figura 4 se puede señalar 3 puntos fundamentales: el primero es que el mayor auge de la FBKF en el país ecuatoriano se dio en el primer trimestre del 2017, ya que, respecto al último semestre del año anterior, creció en un 3,83%, como segundo punto, se destaca que, el período de mayor retracción se suscitó en el segundo trimestre del 2020, con una caída abismal de la FBKF de 15,95 puntos porcentuales y, como último punto, vale la pena mencionar que el año de 2021, presentó trimestres en donde el valor de la FBKF presentó en su gran mayoría, descensos porcentuales, finalizando el trimestre del 2021, con una caída de la FBKF del 1,57%.

Cabe recapitular que un elemento trascendental para que aumenten los flujos de inversiones, es el nivel de ahorro que posee un país y, desde ese aspecto teórico, la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS, 2015) señala que el aumento del patrimonio de las instituciones del SFPS sería un excelente indicativo de los aumentos de los niveles de ahorro de las familias y, por

lo tanto, aumentaría la cantidad de dinero disponible para la realización de proyectos ya sean de iniciativa privada o pública.

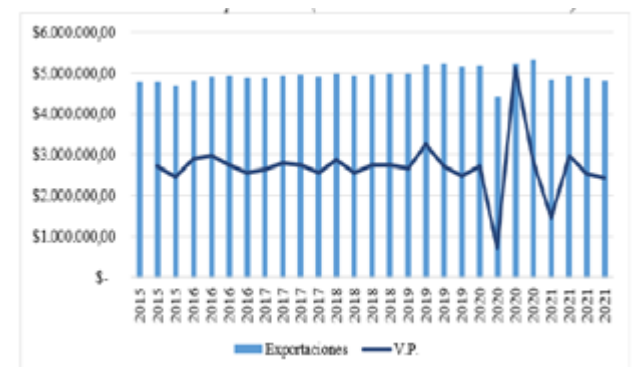
E x p o r t a c i o n e s

Toledo(2017)mediante su investigación a entender que las exportaciones hacen referencia a los bienes y servicios que son comercializados con países que están residiendo en el extranjero. Este autor a través de su estudio en el que tomó como muestra diversos países de América Latina, logró determinar que las exportaciones representan un elemento sustancial para alcanzar niveles óptimos de crecimiento económico debido a que, en su modelo econométrico obtuvo una correlación positiva entre las exportaciones y el crecimiento económico.

Alvarado Mora *et al.* (2020) mediante su estudio de factores productivos, lograron determinar que, las exportaciones tienen una fuerte influencia en el aumento de los ingresos de un país, además que produce un incremento en su participación a nivel global e influencia internacional, dado al actual panorama de globalización.

Figura 5

Evolución trimestral de las exportaciones (II trimestre 2015 – IV trimestre 2021)



Nota. La figura muestra la evolución trimestral de las exportaciones.

Fuente: BCE (2022).

Con respecto a la tendencia que presenta este componente en la figura 5, el

mayor crecimiento porcentual se da en el tercer semestre del 2020, luego de un decaimiento total de las mismas, es decir, en el segundo trimestre se produce un decaimiento extraordinario de las exportaciones, del 14,65%, pero un trimestre después, se da una fuerte recuperación de este componente, creciendo las exportaciones en un 18,50%, lo preocupante es que las mismas, en el último trimestre del año pasado, decayeron en un 1,79%, por lo tanto, habrá que esperar cifras oficiales del Banco Central para observar si esa tendencia se revirtió.

La Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL, 1992) señala que el sistema financiero llega a jugar un rol trascendente en las exportaciones, tomando sobre todo de ejemplo, el caso de Chile, en donde el aumento de las prestaciones financieras, han generado que las distintas unidades económicas puedan incrementar sus flujos de exportación e internacionalizarse a través del financiamiento proveniente de las entidades financieras.

En Ecuador el panorama es similar, dado a que el SFPS como se había mencionado al inicio del artículo, es el responsable de un tercio de la intermediación financiera, señalando que sus prestaciones beneficiarían sin duda a que las unidades económicas puedan desarrollar actividades exportadoras mediante el financiamiento de sus operaciones comerciales y, a su vez, su éxito asegura un aumento de sus ingresos, lo que generaría nuevamente un incremento en el nivel de ahorro que beneficia nuevamente al SFPS.

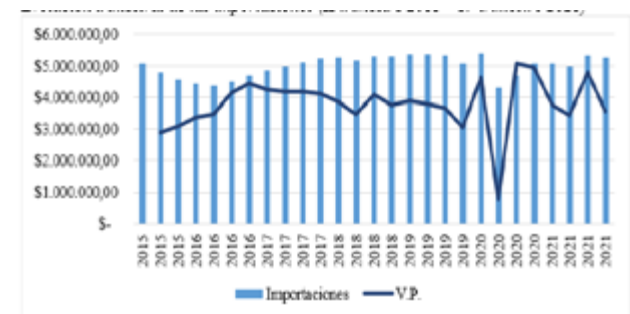
Importaciones

Gómez y Ramírez (2017) indican que las importaciones se refieren principalmente a los bienes y servicios procedentes del extranjero que son introducidos en un país para llevar a cabo su comercialización interna. Es fáctico mencionar que, las importaciones también contribuyen al desarrollo económico de los países al igual que las exportaciones y, por ende, no se las debe considerar totalmente como algo negativo, esto a razón que, un país por medio de las importaciones tiene la posibilidad

de adquirir bienes de capital que beneficien sus diferentes industrias, otorgándoles así, una mayor competitividad, señalando adicionalmente que el proceso de importación debe centrarse en los bienes estratégicos antes que en los bienes de consumo, especialmente en las naciones que se encuentran en vías de desarrollo (Tejeda-Villanueva *et al.*, 2019).

Figura 6

Evolución trimestral de las importaciones (II trimestre 2015 – IV trimestre 2021)



Nota. La figura muestra la evolución trimestral de las importaciones.

Fuente: BCE (2022).

Las importaciones en la figura 6 muestran la misma tendencia evidenciada en el campo de las exportaciones, dado a que su período de mayor contracción se da en el segundo trimestre del 2020, con una caída de 19,84 puntos porcentuales y, el siguiente semestre, obtiene una recuperación porcentual de un 8,79%, estipulando que al igual que las exportaciones, en el último trimestre del 2021, su flujo presentó una contracción y, en el caso de las importaciones, su flujo se contrajo en 1,18 puntos porcentuales.

De acuerdo a Ortiz-Zarco y Ortiz-Zarco (2016) las empresas importadoras de bienes y servicios se ven beneficiadas con el aumento patrimonial de las entidades del sector financiero, estipulando que pueden acceder a más prestaciones financieras que les permitan llevar a cabo su desarrollo empresarial, y a partir de su crecimiento, solventar los préstamos adquiridos, beneficiando de esa forma al sector financiero.

Metodología

El objetivo de la investigación es determinar el grado de incidencia de los componentes del PIB enfoque gasto en el patrimonio de las entidades vinculadas al sector financiero popular y solidario (segundo trimestre 2015 – cuarto trimestre 2021) por medio de un análisis de regresión para posteriormente desarrollar las estimaciones pertinentes. La investigación es de tipo cuantitativa y fue realizada mediante un diseño no experimental, que según Hernández Sampieri et al. (2010) son aquellos análisis en los que no se desarrolla una alteración de los datos recabados de las variables estudiadas, contemplando su conducta natural. En este sentido, para los cálculos econométricos pertinentes se ha hecho uso de los análisis de series de tiempo que se comprende como sucesiones de tipo estocástico durante el tiempo de un conglomerado de variables, es decir, se intenta explicar una serie histórica a través de un modelado matemático (Arnaus Gras, 2001).

Para recabar la información se empleó la técnica de revisión bibliográfica que mediante la búsqueda en fuentes confiables (libros, revistas científicas, páginas web oficiales, documentos gubernamentales, entre otros) se recopilan datos e información que brinda el sentido de veracidad necesario al estudio (Hernández Sampieri et al., 2010). Lo expuesto anteriormente sirvió para dar el fundamento teórico, ejecutar los resultados, discutir los mismos y llegar a las conclusiones debidas. Para efectuar los resultados se ha implementado la estadística deductiva y el modelo logarítmico-logarítmico de Cobb-Douglas. La estadística deductiva es la parte de la estadística que se encarga de recabar, clasificar y presentar datos, describiendo los números apropiadamente acorde a las características de las variables (Aragón Salgado, 2016). Para estimar la relación entre el sector financiero popular y solidario con el gasto de consumo final de los hogares, gasto de consumo final del gobierno general, la formación bruta de capital fijo, exportaciones e importaciones. El modelo aplicado para la estimación es de tipo log-log, permitiendo analizar la variable dependientes e independientes en cantidades relativas (misma

unidad de medida) reduciendo los errores de estimación en el proceso (Gujarati y Porter, 2010). El modelo se representa por la siguiente ecuación:

$$\log Y = \log \beta_0 + \beta_1 \log x_1 + \beta_2 \log x_2 + \beta_3 \log x_3 + \dots + u_1$$

En el que:
 = es la variable de respuesta (patrimonio del SFPS).
 = intercepto o constante.
 = coeficientes de regresión.
 = variables de estímulo (GCFH, GCFGG, FBKF, E, I).
 = error de estimación.

A criterio de Gujarati y Porter (2010) se puede presentar los rendimientos a escalas crecientes, constantes y decrecientes; los mismos que se calculan a través de la suma de los coeficientes de regresión del modelo log-log siendo:

Si la suma es mayor a 1 se evidencia un tipo de rendimiento creciente.

Si la suma es menor que 1 se muestra un rendimiento de tipo decreciente.

Si la suma es igual a 1 son rendimientos de tipo constante.

Para validar la información presentada se implementó la prueba de Shapiro Wilk que determina la normalidad de la data y la prueba de inflación de varianza (VIF) para cuantificar si existe multicolinealidad. Para lograr un correcto manejo de los datos y un cálculo preciso se analizó la información en los programas de Excel y Stata14. Los cálculos pertenecientes a la estadística descriptiva se efectuaron en Excel en tanto que las operaciones econométricas se desarrollaron en Stata14.

Resultados

Para ejecutar los resultados descriptivos se implementó la herramienta

de análisis de datos de Excel 2016, obteniendo lo que se presenta en la tabla 1:

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de la variable dependiente y las variables independientes.

	V. Dependiente (miles de dólares)		V. Independiente (miles de dólares)			
	P. SFPS	GCFH	GCFGG	FBKF	E	I
Media	5481430,37	10866323,9	2654345,81	3986136,63	4941185,852	4998034,29
Error típico	282052,32	77058,97	18809,48462	60317,68886	36612,48585	65184,44745
Mediana	5252730	10940511	2652494	4104274	4923063	5083638
Desviación estándar	1465586,86	400410,196	97736,9490	313419,9051	190244,0571	338708,3245
Varianza de la muestra	2,14794E+1	1,60328E+1	9552511214	98232036930	36192801249	1,14723E+1
Coef. Variación	26,74%	3,68%	3,68%	7,86%	3,85%	6,78%
Rango	4692100	1801429	366208	1026294	889159	1069221
Mínimo	3408510	9847019	2478734	3359140	4419684	4319103
Máximo	8100610	11648448	2844942	4385434	5308843	5388324
Suma	147998620	293390746	71667337	107625689	133412018	134946926
Cuenta	27	27	27	27	27	27

La tabla 1 permite verificar que existe una variación prudente en el patrimonio del SFPS ya que varía 26,74% en relación a la media. Por otro lado, las variables independientes tienen una fluctuación menos considerable en el caso del GCFH su promedio es de \$10.866.323,93 (miles) y su desviación típica corresponde a \$400.410,20 (miles). En esta misma línea el indicador del GCFGG varía 3,68% de la media en tanto que la FBKF 7,86%. Las exportaciones tuvieron un promedio de \$4.941.185,85 (miles) en el periodo de estudio teniendo una desviación estándar de \$190.244,06 (miles) por lo que su coeficiente de variación se ubicó en 3,85%, su contraparte, las importaciones, varió en 6,78% lo que significa que la desviación estándar fue de \$338.708,32 (miles) respecto al promedio.

Ahora bien, para la correspondiente estimación econométrica se ha usado un modelo de tipo log-log que busca reducir los errores a la par que coloca todas las variables en términos relativos. El patrimonio de la SFPS es un elemento clave para examinar la salud financiera del sector de la EPS resultando de la diferencia entre los activos y pasivos de las organizaciones populares y solidarias. Los componentes del PIB reflejan la actividad económica de todo un país por lo que estudiar la relación entre estos y el SFPS es necesario para incentivar este sector tan importante de la economía. Comprendido lo anterior, la serie de tiempo analizada se ubica desde el segundo trimestre 2015 al cuarto trimestre 2021 lo que permite evaluar el comportamiento de la SFPS desde sus inicios hasta la actualidad.

Previo a los cálculos en Stata14 se cambiaron los datos a logaritmos para realizar el modelo econométrico. La tabla 2 presenta la correlación obtenida:

Tabla 2.

Análisis de regresión.

Source	SS	df	MS	Number of obs = 27		
				F(5, 21) = 60,79		
Model	1,82401841	5	0,36480368	Prob > F = 0		
Residual	0,12602034	21	0,00600097	R-squared = 0,9354		
Total	1,95003874	26	0,07500149	Adj R-squared = 0,92		
				Root MSE = 0,07747		
logPatrimo~o	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]	
logGCFH	-1,431433	0,8062694	-1,78	0,090	-3,108162	0,2452963
logGCFGG	2,962863	0,8136896	3,64	0,002	1,270703	4,6550230
logFBKF	-3,691672	0,3066208	-12,04	0,000	-4,329325	-3,0540190
logE	0,8231915	0,4818257	1,71	0,102	-0,178820	1,8252030
logI	2,395320	0,4726462	5,07	0,000	1,412398	3,3782410
_cons	1,314617	11,28118	0,12	0,908	-22,145890	24,7751200

La tabla 2 presenta en el estadístico t que algunas variables no pueden ser consideradas como significativas dado que se encuentran en la zona de aceptación de hipótesis nula, sin embargo, por el sustento teórico expuesto en el desarrollo se continuará con el estudio de todas las variables. Los resultados obtenidos permiten determinar que el GCFH, GCFGG, FBKF, E e I explican el 93,54% de las veces el patrimonio del SFPS, no obstante, para declarar que este modelo es eficiente se debe acoger a las pruebas econométricas correspondientes que den validez a la estimación.

Los datos estudiados son menores a 30 por lo que la prueba de normalidad aplicada es Shapiro Wilk. La prueba de normalidad de Shapiro Wilk es el parejo de la prueba de Kolmogórov Smirnov solo que este último se aplica para muestras grandes (mayores a 30); Shapiro Wilk se basa en ordenar los datos en orden creciente para calcular el vector de la muestra, de esta forma se puede cuantificar la media aritmética y la varianza (Flores Tapia y Flores Cevallos, 2021). De esta manera, al asumir la hipótesis nula se declara que existe normalidad en la data, por el contrario, si se descarta la hipótesis nula se asume que la normalidad de la data es inexistente por lo que se procede a dar paso a la aceptación de la hipótesis alternativa. Los resultados obtenidos presentan un p valor de 0,085527 lo que es mayor al nivel

de significancia del 0,05 empleado en el estudio, lo que permite afirmar la hipótesis nula de que existe normalidad en la data presentada dando el primer punto de validez al estudio.

Al aplicar el test de Durbin Watson se obtiene 1,43239 lo que lo sitúa en la zona de indecisión positiva, sin embargo, se procedió a emplear el test de Breusch Godfrey como prueba de autocorrelación. Para Gujarati y Porter (2010) la prueba de Breusch Godfrey permite variables independientes que no son estocásticas, un esquema de regresión de mayor ordenamiento y medias simples de mayor orden. En este sentido, el mencionado test posibilita el estudio con modelos dinámicos y con estimación de autocorrelación de niveles superiores a 1, de este modo se puede identificar el impacto de los periodos previos al final (Gujarati y Porter, 2010). El test de Breusch Godfrey tuvo como valor resultante 0,1362 lo que es mayor 0,05 de significancia por lo que se acepta la hipótesis nula de no autocorrelación otorgando validez a la estimación presentada.

Para examinar la multicolinealidad se implementó la prueba del factor de inflación de varianza (VIF). La multicolinealidad es la interrelación de las variables, para cuantificar este problema se usa el test VIF (Gujarati y Porter, 2010). La tabla 3 evidencia los cálculos de multicolinealidad de las variables:

Tabla 3.

Test VIF de multicolinealidad.

Variable	VIF	1/VIF
logI	4,68	0,213693
logGCFH	3,91	0,255713
logGCFGG	3,90	0,256485
logFBKF	2,70	0,370563
logE	1,51	0,663165
Mean VIF	3,34	

La tabla 3 corrobora que todas las variables tienen niveles inferiores a 10, incluso el promedio de VIF se mantiene en rango bajo, por lo tanto, no se evidencia problemas de multicolinealidad. Superados todos los test la ecuación de estimación del modelo sería el siguiente:

$$\log(P.SFPS) = 1,31 - 1,43 \log(GCFH) + 2,96 \log(GCFGG) - 3,69 \log(FBKF) + 0,82 \log(E) + 2,40 \log(I)$$

Esto quiere decir que un incremento del 10% en el GCFH disminuye en 14,30% el patrimonio del SFPS, un incremento sobre el promedio de la FBKF impacta negativamente en 3,69% a la variable dependiente. Por otro lado, el GCFGG, I y E aportan positivamente al patrimonio de la SFPS, un aumento del 10% en las variables expuestas incrementan en 29,62% (GCFGG), 23,95% (I) y 8,23% (E) a la variable de respuesta. Al examinar a los coeficientes, las variables que mayor aporte positivo tienen en el modelo es el GCFGG seguido de las importaciones. Teniendo presente las escalas de rendimiento expuestas por Gujarati y Porter (2010), la adición de los coeficientes de regresión da la sumatoria de 1,06, lo que apunta a que los elementos del PIB influyen en el patrimonio del SFPS con rendimientos de escala creciente.

Discusión

Los resultados expuestos dejan en evidencia la relación entre el SFPS y los componentes del PIB. El GCFH tiene incidencia negativa en la ecuación de regresión resultante, no obstante, según Coraggio (2014) las unidades económicas básicas como lo son las

comunidades y la familia impulsan al SFPS al hacer uso eficiente de sus capacidades laborales incrementando su renta y promoviendo el autoconsumo como forma incipiente para lograr participar en el mercado. Para que el consumo de los hogares aumente los gobiernos deben brindar incentivos de transformación al mercado laboral que impacte positivamente en los empleados y empleadores (Coraggio, 2014). En el estudio, la FBKF responde negativamente dentro de la estimación, lo que es negado por Singer (2014) quien enfatiza que en el caso brasileño se obtienen buenos resultados cuando se invierte en las finanzas populares y solidarias, por tal razón el Banco Comunitario de Brasil otorga créditos financieros estatales a los emprendimientos que se encuentren en concordancia con los objetivos de la EPS.

El gasto gubernamental tiene un papel importante en el análisis, lo que se corrobora por lo mencionado por Sánchez (2016) que establece el papel del Estado desde lo económico, llegando a lo jurídico como ente rector y regulador del SFPS. Para las finanzas populares y solidarias las exportaciones influyen de forma positiva, lo que se confirma con la CONAFIPS (2015) que determina que el SFPS al formar parte del Buen Vivir existen políticas públicas permanentes que impulsen las exportaciones. Las importaciones son importantes para el SFPS del Ecuador, a criterio de Sánchez (2014) las importaciones de capital son clave para toda la EPS, pero aclara que se requiere un modelo de sustitución de importaciones para sostener al sector económico popular y solidario, así como la mejora del consumo y el incentivo de la inversión pública.

La relación entre el PIB y el SFPS ha sido un tópico de escaso debate entre los autores. Sin embargo, análisis estadísticos presentados por Alarcón y Olives (2022) demuestran que el patrimonio del SFPS se redujo por la recesión económica que afrontaron los componentes del PIB por la pandemia del COVID-19, de modo que decrecieron las captaciones de liquidez en el SFPS, esto se reflejó al pasar del 97,52% de captaciones y colocaciones en el primer trimestre del 2020 a 88,69% a finales del 2021. En fáctico señalar la relación directa entre la EPS y el

PIB, una relación explicativa desde cualquier perspectiva, esto se corrobora con lo expuesto por León *et al.* (2022) en su estudio econométrico en donde concluyen que los sectores que conforman la EPS influyen de forma positiva en el crecimiento de los componentes del PIB real, permitiendo el incremento de plazas de trabajo y disminuye las brechas de pobreza y desigualdad.

Conclusiones

Mediante el desarrollo de este artículo se pudo denotar la fuerte relevancia del sector financiero popular y solidario en el país ecuatoriano, dado a que dentro de este sector se desarrolla un tercio de la intermediación financiera, además de albergar entidades que son grandes fuentes de financiamiento para varias unidades económicas. Otro aspecto muy importante que fue posible de avizorar mientras se llevaba a cabo el desarrollo de este trabajo, es que, el segundo trimestre del 2020 sin duda significó un período muy oscuro para la economía nacional a nivel general, dado a que todos los componentes que integran el Producto Interno Bruto (enfoque gasto) presentaron un decrecimiento generalizado y el sector financiero popular y solidario particularmente tuvo uno de los crecimientos más lentos de los últimos 5 años.

Entre las interpretaciones más trascendentes que se pudieron obtener a partir de la ecuación de regresión son las siguientes: un incremento del 10% en el GCFH disminuye en 14,30% el patrimonio del SFPS, un incremento sobre el promedio de la FBKF impacta negativamente en 3,69% a la variable dependiente. Por otro lado, el GCFGG, I y E aportan positivamente al patrimonio de la SFPS, un aumento del 10% en las variables expuestas incrementan en 29,62% (GCFGG), 23,95% (I) y 8,23% (E) a la variable de respuesta, además de indicar que, las variables que mayor aporte positivo tienen en el modelo es el GCFGG seguido de las importaciones, manifestando la escala de rendimiento creciente al realizar la respectiva sumatoria de los coeficientes obtenidos.

A partir de todo lo expresado en la redacción de este documento, se pudo percatar de

la gran importancia que tienen los componentes del crecimiento económico sobre el patrimonio del sector financiero, estableciendo que el incremento generalizado de la productividad nacional genera un impacto muy positivo en el patrimonio total de las entidades ligadas al sector financiero popular y solidario y, que el mismo también ayuda al crecimiento de la economía nacional.

Referencias bibliográficas

- Alarcón, G., & Olives, J. (2022). Impacto financiero del COVID 19 en las instituciones de economía popular y solidaria del Ecuador, año 2021. *Visionario Digital*, 6(3), 97–122. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v6i3.2197>
- Alvarado Mora, M. A., Ullauri Martínez, N. R., y Benítez Luzuriaga, F. V. (2020). Impacto de exportaciones primarias en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, periodo 2000-2017. *INNOVA Research Journal*, 5(1), 220–231. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n1.2020.1140>
- Aragón Salgado, L. G. (2016). *Estadística en el área de las Ciencias Sociales y Administrativas* (1ra ed.). Alfaomega Grupo Editor S.A. https://books.google.es/s?hl=es&lr=&id=GSN1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=estadística+descriptiva&ots=oXkm_IO2kc&sig=MttisWiASLOUsZBvdKGRUPYd-hI#v=onepage&q=estadística+descriptiva&f=false
- Arnau Gras, J. (2001). *Diseños de series temporales: técnicas de análisis*. Universitat de Barcelona. https://books.google.es/s?hl=es&lr=&id=1GptN_0cXMwC&oi=fnd&pg=PA15&dq=datos+de+series+temporales&ots=Sc6i_&sig=y87AkTfGTBBs8zvsHyMI6t61WfrA#v=onepage&q&f=false
- Banco Central del Ecuador. (2021a). *Formación Bruta de Capital Fijo 2007 - 2019p*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/>

- Anuales/Dolares/FBK Fvd.pdf
- Banco Central del Ecuador. (2021b). *La pandemia incidió en el crecimiento 2020: la economía ecuatoriana decreció 7,8%*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-incidio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Cuentas Nacionales Trimestrales*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Indices/c119062022.htm>
- Bustos-Chiliquinga, G. V., Centanaro Viejo, J. L., Gálvez Rogel, E. M., y Sanunga Chingle, D. V. (2021). La Inversión privada y su influencia en el sector de la construcción para el crecimiento económico durante el periodo 2007-2018. *FIPCAEC*, 6(5), 120–135. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i5.493>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (1992). *La influencia de las variables financieras sobre las exportaciones bajo un régimen de racionamiento de crédito: Una aproximación teórica y su aplicación al caso chileno*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5087/S9200112_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Chancusig, G. (2022). Efectos de la Inversión Pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Revista Cuestiones Económicas*, 32(1). <https://doi.org/10.47550/rce/32.1.1>
- Coraggio, J. L. (2014). La economía social y solidaria, y el papel de la economía popular en la estructura económica. *Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria*, 21–45. <https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos para descargar/La economia Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital-1.pdf#page=21>
- Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias. (2015). *Economía y Finanzas Populares y Solidarias para el buen vivir en Ecuador* (2da ed.). Oxigenio Communication. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55272.pdf>
- Elizalde-Marín, L., Morales-Noriega, A., & Chamba-Bastidas, L. (2021). *Análisis del sector financiero popular y solidario del Ecuador: estadísticas principales*. 6(23), 873–886. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v6i1.378>
- Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2021). PRUEBAS PARACOMPROBAR LA NORMALIDAD DE DATOS EN PROCESOS PRODUCTIVOS: ANDERSON-DARLING, RYAN-JOINER, SHAPIRO-WILK Y KOLMOGOROV-SMIRNOV. *Societas*, 23(2), 83–97. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3412237018/3412237018.pdf>
- Gómez, A., & Ramírez, Z. (2017). Causalidad entre las importaciones y el crecimiento económico. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 25(2), 41–62. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90952679004>
- Graue, A. (2009). *Fundamentos de Economía* (1ra ed). PEARSON EDUCACIÓN.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (5ta ed.). MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (5ta ed.). MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES. <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Herrera, M. (2018). La economía popular y solidaria: el caso ecuatoriano enfocado en el sector financiero cooperativista [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].

- Repositorio Uasb*. [http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6053/1/T2546-MRI-Herrera-La economia.pdf](http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6053/1/T2546-MRI-Herrera-La%20economia.pdf)
- León, L., Bustos, G., & Pardo, F. (2022). Evolución de la Economía Popular y Solidaria y su impacto en el desarrollo social-productivo del Ecuador, 2008-2021. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 10(2), 119–126. <https://incyt.upse.edu.ec/pedagogia/revistas/index.php/rcpi/article/view/625/593>
- Malla Alvarado, F. Y. (2021). La economía popular y solidaria y su aporte al crecimiento económico y desarrollo humano en Ecuador. *Sur Academia: Revista Académica-Investigativa de La Facultad Jurídica, Social y Administrativa*, 8(15), 63–82. <https://doi.org/10.54753/suracademia.v8i15.850>
- Mankiw, N. G. (2017). *Principios de economía*. (7ma ed). CENGAGE learning.
- Organización de las Naciones Unidas. (2013). Sistema de Cuentas Nacionales 2008. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. http://www.cepal.org/deype/publicaciones/externas/1/50101/SNA2008_web.pdf
- Ortiz-Zarco, R., & Ortiz-Zarco, E. (2016). Impacto del desarrollo del sistema financiero en el comercio de los países que integran la OCDE. *Eseconomía*, 11(44), 35–62. http://yuss.me/revistas/ese/ese2016v11n44a02p035_062.pdf
- Pinilla, E., Jimenez, J., & Montero, R. (2013). Gasto público y crecimiento económico. un estudio empírico para América Latina. *Cuadernos de Economía (Colombia)*, 32(59), 179–208.
- Sánchez, J. (2014). La necesaria integralidad de las políticas públicas para la economía social y solidaria. *Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria*, 5–20. [https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos para descargar/La economía Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital-1.pdf#page=21](https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos%20para%20descargar/La%20economia%20Popular%20y%20Solidaria%20El%20Ser%20Humano%20Sobre%20el%20Capital-1.pdf#page=21)
- Sánchez, J. (2016). Institucionalidad y políticas para la economía popular y solidaria: balance de la experiencia ecuatoriana. *Estudios Sobre La Economía Popular y Solidaria Economía Solidaria. Historias y Prácticas de Su Fortalecimiento*, 35–49. <https://rfd.org.ec/biblioteca/pdfs/LP-035.pdf#page=36>
- Singer, P. (2014). La economía solidaria en Brasil. *Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria*, 47–55. [https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos para descargar/La economía Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital-1.pdf#page=21](https://www.coraggioeconomia.org/jlc/archivos%20para%20descargar/La%20economia%20Popular%20y%20Solidaria%20El%20Ser%20Humano%20Sobre%20el%20Capital-1.pdf#page=21)
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022a). *Estados financieros del Sector Financiero Popular y Solidario*. <https://data.seps.gob.ec/#/dashboards/analytics/0/10>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022b). *Rendición de Cuentas 2021*. <https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/SEPS-Rendicion-de-Cuentas-2021.pdf>
- Tejeda-Villanueva, A., Blanco-Jiménez, M., y Guerra-Moya, S. (2019). Factores que impulsan las importaciones de las empresas de alimentos procesados, mejorando su competitividad. *Investigación Administrativa*, 48(124). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782019000200002
- Toledo, W. (2017). El Rol de las Exportaciones en el Crecimiento Económico: Evidencia de una Muestra de Países de América Latina y el Caribe. *Revista de Economía*, 34(89), 78–100. <https://doi.org/10.33937/reveco.2017.88>
- Zúñiga-González, M. G., Vargas-Ramirez, P. L., y Rivas-Tejeda, G. A. (2020). Impacto de la inflación y PIB per cápita en el gasto de consumo de los hogares de Ecuador, periodo 1990-2019. *Dominio de Las Ciencias*, 6(4), 31–45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8638151>