

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



El impacto de la fragmentación de tierras en la pobreza monetaria rural del Perú, entre 2015 al 2018

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Bachiller en Ciencias Sociales con mención en Economía presentado por:

Armas Escobar, Hayra Edith

Asesor(es):
León Jara Almonte, Juan Jesús Martín


Lima, 2022

Informe de Similitud

Yo, León Jara Almonte, Juan Jesús Martín, docente de la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) del Trabajo de Investigación de Bachillerato titulado El impacto de la fragmentación de tierras en la pobreza monetaria rural del Perú, entre 2015 al 2018 del/de la autor (a)/ de los(as) autores(as) Armas Escobar, Hayra Edith de constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 15/04/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el Trabajo de Investigación de Bachillerato, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Lima, 19 de abril del 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>León Jara Almonte, Juan Jesús Martín</u>	
DNI: 10548854	Firma 
ORCID: 0000-0003-3068-6720	

Resumen

Si bien el Perú ha experimentado un crecimiento económico sostenido en las dos últimas décadas previas a la pandemia del COVID-19, la pobreza monetaria sigue siendo significativa, especialmente en las zonas rurales. Asimismo, considerando que la tierra sigue siendo un elemento sustancial de la economía de los hogares rurales, es importante analizar si existe una relación causal entre la fragmentación de tierras y la pobreza monetaria rural. La revisión teórica indica que los efectos de la fragmentación de tierras pueden ser negativos o positivos. En la literatura empírica se encuentra que, para los casos de Ghana y Ruanda, el impacto fue positivo en la diversificación agrícola, mientras que, para los casos de China, Nepal y Vietnam, el impacto fue negativo en los ingresos del hogar agrícola, el uso eficiente de los insumos, el aumento de los costos económicos, etc. En el caso peruano, con la revisión de un análisis descriptivo realizado por Escobal y Armas (2015) y el análisis de los hechos estilizados se deduce que el impacto es negativo. Es decir, la fragmentación de tierras afecta el bienestar de los hogares rurales, aumentando así, los niveles de pobreza. Sin embargo, para constatar esta hipótesis, se reconoce la necesidad de realizar un estudio empírico.

Palabras clave: fragmentación de tierras, pobreza monetaria, zonas rurales, unidades agropecuarias

Índice de contenido

1. Introducción	1
2. Revisión de Literatura	3
2.1. Literatura teórica	3
2.2. Literatura empírica	6
3. Hechos estilizados	10
4. Conclusiones	13
5. Referencias bibliográficas	14



Índice de figuras

Figura 1: Porcentaje de unidades agropecuarias por rango de hectáreas, 2015-2018	11
Figura 2: Porcentaje de unidades agropecuarias, según número de parcelas, 2015-2018	12
Figura 3: Número de parcelas por región, 2016	12



1. Introducción

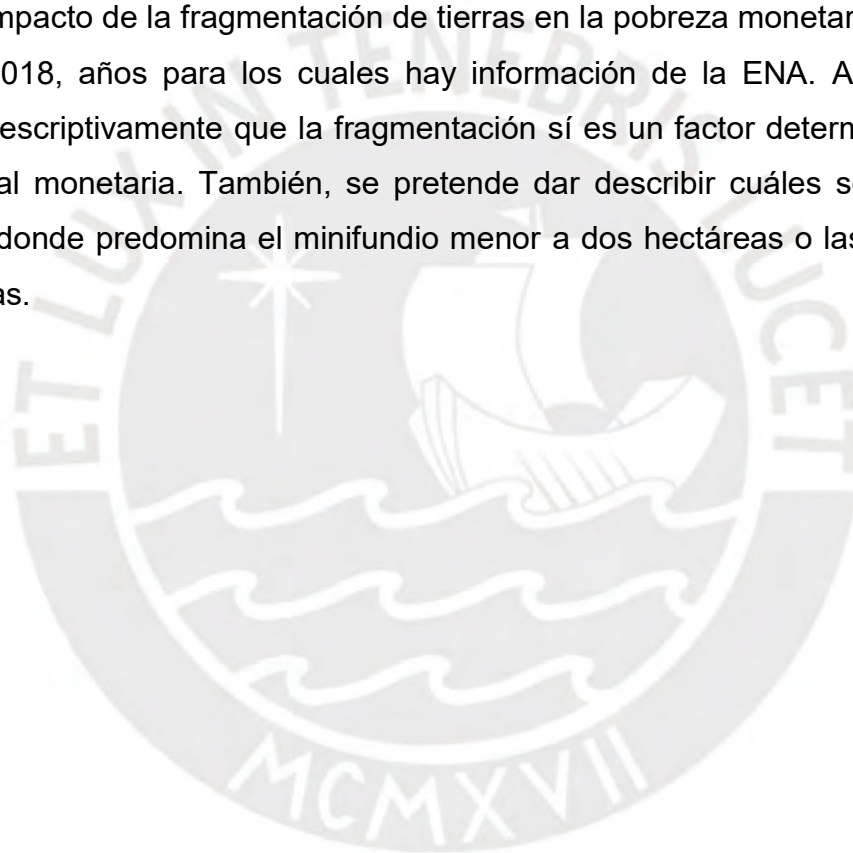
En los últimos 20 años, hasta antes de la crisis pandémica, el país ha experimentado un crecimiento económico sostenido, pues el PBI ha crecido en promedio a una tasa de 4.7%. Zegarra (2019) señala que, cuando la tasa de crecimiento supera el 5%, se empieza a experimentar una reducción en las tasas de pobreza de los sectores rurales; pero con tasas por debajo del 3% o 4% y en ausencia de estrategias y políticas, la reducción se estanca. En el periodo 2004-2012, el crecimiento del PBI ha sido fuerte, con tasas anuales de 6% que luego fueron disminuyendo. Si bien la tasa de pobreza se redujo en consonancia con el crecimiento económico, ésta sigue siendo significativa en el área rural, especialmente en la Sierra. Como describe el INEI (2020), la pobreza monetaria rural representó el 40.8% en el 2019, mientras que en el área urbana fue 14.6%. Según dominio geográfico, la sierra rural tuvo el mayor porcentaje de pobreza (45.2%) que el resto de los dominios.

Sabiendo que el activo principal de los hogares rurales es la tierra, es importante conocer si sus características influyen en la persistencia de la pobreza rural. Según la información del Cenagro del 2012, se revela que la fragmentación de tierras es un problema importante, porque las propiedades agrícolas se han vuelto cada vez más pequeñas. Las pequeñas unidades agropecuarias de menos de 5 hectáreas aumentaron de un 73% en 1994 a un 87% en el 2012, mientras que el área promedio manejada por un hogar agrícola se redujo de 3.3 hectáreas en 1994 a 3.1 hectáreas en 2012. De esta información, la Sierra tiene mayor representatividad, pues el porcentaje de unidades agropecuarias menores a 5 hectáreas se incrementó de 79% en 1994 a 87% en el 2012. Posteriormente, con la implementación de la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) en el 2014, la cual está vinculada al Cenagro del 2012, se encontró que, entre el 2015 y 2018, el porcentaje de las unidades agropecuarias menores a 5 hectáreas se redujo en aproximadamente 10%, es decir de un 87% en 2012 a un 77% entre 2015 y 2018, el cual sigue siendo mayor a 1994 (73%).

Así, considerando que las tasas de pobreza siguen siendo altas en las zonas rurales y que, a su vez, son zonas donde predomina el minifundio, se deduce la posible relación causal entre la fragmentación de tierras y la pobreza monetaria rural. En la revisión de literatura teórica se encontró que la fragmentación puede tener efectos positivos o negativos y en la literatura empírica a nivel internacional se comprobaron

algunos de estos efectos. Para el caso peruano, con la información de los últimos censos agropecuarios de 1994 y 2012, Escobal & Armas (2015) encuentran entre los resultados del análisis descriptivo que las provincias con incremento en sus tasas de pobreza son aquellas que poseen tierras más fragmentadas. Sin embargo, en el análisis econométrico, sugieren que es el tamaño y, no la estructura agraria (donde se incluye la fragmentación de tierras), el principal determinante de la dinámica de pobreza rural. En ese sentido, no queda claro si la fragmentación de tierras es un determinante importante en la pobreza rural monetaria del país.

Por ello, para aclarar esta relación, el presente trabajo tiene el objetivo de analizar el impacto de la fragmentación de tierras en la pobreza monetaria rural entre 2015 y el 2018, años para los cuales hay información de la ENA. Así, se busca demostrar descriptivamente que la fragmentación sí es un factor determinante en la pobreza rural monetaria. También, se pretende dar describir cuáles son las áreas territoriales donde predomina el minifundio menor a dos hectáreas o las tierras más fragmentadas.



2. Revisión de Literatura

2.1. Literatura teórica

Según Farmer (1960), la fragmentación se entiende en dos sentidos, primero, como el proceso de “subdivisión” y segundo, como el proceso de “dispersión”. En el primer caso, la fragmentación se entiende como el proceso por el que las explotaciones agrícolas se hacen cada vez más pequeñas a medida que suceden las generaciones, debido a la subdivisión de la herencia de cada titular. Por su parte, King (1982) considera que, desde este punto de vista, la fragmentación es una cuestión de implicancias más amplias, vinculadas a los procesos de redistribución de la tierra como en una reforma agraria convencional. En el segundo caso, la fragmentación entendida como un proceso de dispersión, se refiere al proceso por el que las explotaciones de cada generación sucesiva llegan a dividirse en un conjunto cada vez más disperso de parcelas separadas (Farmer, 1960). Dicho de otro modo, una explotación individual se divide en muchas parcelas no contiguas, en la que las parcelas de un agricultor están entremezcladas con parcelas explotadas por otros agricultores (King, 1982). Si bien ambos procesos a menudo coexisten y están relacionados, Farmer (1960) elige la definición en el primer sentido, mientras que King, en el segundo. En trabajos empíricos posteriores, se toma en cuenta la segunda explicación por cuestiones prácticas de medición de la fragmentación. Sin embargo, no necesariamente exigen que las parcelas sean contiguas, solo definen a la fragmentación como una sola explotación que tiene varias parcelas (Van Hung et al., 2007).

En la revisión de literatura posterior a Farmer (1960) y King (1982) también dividen las explicaciones de la fragmentación de la tierra en dos categorías amplias, aunque con un tratamiento más causal de la fragmentación. Blarel et al. (1992) explican a la fragmentación, por un lado, como una imposición exógena a los agricultores, a lo cual llama explicación por el “lado de la oferta” y, por otro lado, como la elección de los agricultores que la describe como la explicación por el “lado de la demanda”. Las explicaciones por el lado de la oferta concluyen que la fragmentación tiene efectos negativos en la producción agrícola y, por el lado de la demanda, se presupone que los agricultores eligen la fragmentación por sus efectos positivos.

Desde el punto de vista de la oferta, la fragmentación puede producirse

involuntariamente como resultado de cuestiones históricas y geográficas, de la presión demográfica y de los modelos de herencia. Entre estas fuerzas, cuando la tierra es escasa, la cuestión histórica es importante. Esto se explica porque la escasez extrema de tierras puede conducir a que los agricultores (que buscan tierras) acepten cualquier parcela a una distancia razonable a su casa (Farmer, 1960). Por su lado, la causa geográfica es sustancial cuando el terreno es montañoso; por ello, en los países en desarrollo de África y Asia (donde la mano de obra es barata), la producción agrícola se realiza manualmente o mediante tracción animal (Van Hung et al., 2007, p.200). Otra fuerza es la presión del crecimiento demográfico; por ejemplo, Kenia y el Este de Nigeria son zonas en las que la fragmentación se incrementó por la presión demográfica (Blarel et al., 1992, p. 235). También los modelos de herencia contribuyen a la fragmentación, pues las explotaciones agrícolas se hacen cada vez más pequeñas a medida que se suceden las generaciones, por la subdivisión de la herencia a la muerte de cada titular (Farmer, 1960). Por último, las imperfecciones en el mercado de tierras también aportan a la persistencia de la fragmentación, porque el mercado también está fragmentado. Sin embargo, como señalan Blarel et al. (1992), se reconoce que estas fuerzas o factores no son suficientes para explicar la fragmentación de tierras en todas las áreas en las que se encuentran.

Como bien se señaló, estas explicaciones concluyen que la fragmentación tiene efectos negativos, como el aumento de los costes, la pérdida de tierras debido a los límites de las parcelas y vías de acceso, los mayores casos de disputas entre los vecinos y el incremento de externalidades (Blarel et al., 1992). Respecto a los costos, King (1982, p.482) los divide en dos grupos; por un lado, por el tiempo perdido que engloba el tiempo de desplazamiento entre las parcelas para el agricultor, sus animales, maquinarias y cultivos cosechados. A esto, Van Hung et al. (2007, p.202) lo llaman costos de transporte de insumos y productos. Por otro lado, por los obstáculos que genera al agricultor al querer introducir nuevos cultivos, maquinaria, riego y cercado en explotaciones pequeñas.

Desde el punto de vista de la demanda, el efecto de la fragmentación de tierras tiene un impacto positivo, por lo que el grado de fragmentación es elegido por el agricultor, al considerar que los beneficios privados superan a los costos. El efecto positivo deriva, principalmente, de la heterogeneidad de la tierra, pues las parcelas se

diferencian por el tipo de suelo, la capacidad de retención del agua, la pendiente, la altitud y la ubicación geográfica. En este sentido, uno de los beneficios es la distribución de riesgos ante pérdidas totales por peligros climáticos y otros tipos, como las inundaciones, las sequías, los incendios, las heladas, el granizo o los daños causados por los animales (King, 1982, p.485; Blarel et al., 1992, p.235). La mano de obra estacional también es otro beneficio, porque para distintas parcelas puede haber suficiente diversidad de condiciones climáticas y, así, el mismo cultivo (o diferentes) puede escalonarse en diferentes fechas de siembra y cosecha. Otro efecto positivo se observa ante los fallos del mercado de productos básicos. Ante estos fallos, se puede adoptar un modo de subsistencia en el que se cultivan varios productos para el consumo familiar, en lugar de comprarlos con los ingresos de las ventas de los cultivos comerciales. En este caso, un área fragmentada es adecuado para cultivar diferentes productos. Esto es mejor cuando el comercio dentro de una sola aldea es más costoso que la fragmentación y cuando existe una considerable incertidumbre sobre los movimientos de los precios relativos de los alimentos importantes (Blarel et al., 1992, p.237). Otra ventaja es que el dueño puede hipotecar o vender sólo una parte de sus tierras o incluso puede ceder la tierra a sus hijos con mayor facilidad (Van Hung et al., 2007, p. 202). Por último, otro beneficio también se observa en lo estético, ya que “los campos, grandes, cuadrados y desolados tienen menor valor estético que una “colcha de retazos” de parcelas más pequeñas e irregulares” (King, 1982, p.487).

En este trabajo se coincide con la definición de la fragmentación de tierras como una sola explotación que tiene varias parcelas, la cual está relacionada a la definición elegida por King (1982). Sin embargo, también se consideran las explicaciones causales por el lado de la demanda y de la oferta y, se concluye en esta revisión teórica que la fragmentación de tierras tiene efectos positivos y negativos en la agricultura. Estos beneficios y costos difieren entre los hogares agrícolas, afectando sus economías individuales y de la sociedad, por tanto, también afecta la pobreza. Si el impacto es positivo, el nivel de bienestar de los hogares rurales mejora, en caso contrario, como señalan Kadigi et al. (2017), conduce a la pobreza extrema y afecta la sostenibilidad rural (como se citó en Saleh, 2021). En este sentido, el impacto positivo o negativo, depende de un estudio empírico.

2.2. Literatura empírica

La fragmentación de tierras, al ser un fenómeno común en muchos países, especialmente, en países menos desarrollados, da lugar a una amplia literatura empírica. En este sentido, en esta sección, se presentan casos empíricos de diferentes países y a nivel nacional, dependiendo de los efectos positivos o negativos que causa la fragmentación de tierras.

Por un lado, respecto al impacto positivo de la fragmentación de tierras, se revisa el estudio sobre los casos de Ghana y Ruanda, realizado por Blarel et al. (1992). Con datos de 1987 y 1988 en tres regiones de Ghana y Ruanda, los autores encuentran que los costos atribuidos a la fragmentación, como el tiempo de desplazamiento, tiene una relación positiva con la distancia de las parcelas y las residencias de los agricultores. La mayoría de las parcelas están ubicadas a distancias cortas a la casa del productor, por lo que el desplazamiento toma una cuestión de minutos. También hallan que la fragmentación aumenta la diversidad de las condiciones agroclimáticas, que favorecen la conducción de cultivos más diversificados. Esto es beneficioso para la reducción del riego, la reducción de los picos y las caídas de la demanda de trabajo y el incremento de la seguridad alimentaria de los hogares. Por el impacto positivo que deriva de la fragmentación de tierras, los autores concluyen que los programas de concentración agraria tienen poca probabilidad de aumentar la productividad de la tierra, ya que incluso puede empeorar la situación de los agricultores. Por ello, sugieren que las políticas deben concentrarse en las causas profundas de la fragmentación, como las ineficiencias de los mercados de la tierra, el trabajo, el crédito y los alimentos. Para el caso de Albania, Ciaian et al. (2018) encuentran que la fragmentación de las tierras fomentó significativamente la diversificación agrícola, mejorando así, la seguridad alimentaria. Estos efectos fueron mayores entre los hogares agrícolas de subsistencia que aquellos orientados al mercado (como se citó en Tran & Van, 2019).

Por otro lado, respecto a los efectos negativos producidos por la fragmentación de tierras, la literatura empírica es amplia. A nivel internacional, existen numerosos estudios de países en desarrollo, especialmente en Asia y en África, como Nepal, Vietnam, China e India. Sin embargo, en este trabajo sólo se revisarán los casos de Vietnam, China y Nepal. A nivel nacional, se revisará solo un caso.

En el caso de China, Nguyen et al. (1996), utilizando datos de 1993 y 1994 de cinco provincias, estiman funciones de producción para tres cultivos: el arroz, el trigo y el maíz. De la estimación, concluyen que la fragmentación de tierras produce costos económicos, contradiciendo así, a Blarel et al. (1992) por cuestionar la importancia de éstos. Sin embargo, están de acuerdo en que se preste más atención al establecimiento del mercado de tierras, así como a la mejora del crédito rural y de los mercados de cereales. Respecto a la concentración parcelaria, están de acuerdo en que trae beneficios en términos de incremento de producción de granos, porque encuentran que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el tamaño de las parcelas y la producción de los tres cultivos (maíz, trigo y arroz). Por ello, consideran que, para la reducción de los costos económicos, son importantes las políticas de concentración parcelaria, pero se deben llevar a cabo con menos intervención gubernamental.

En el caso de Nepal, Niroula & Thapa (2007) analizan el impacto de la fragmentación de tierras en la eficiencia del uso de insumos, el rendimiento de los cultivos y la eficiencia en la producción en las montañas de Nepal, para lo cual, centran su análisis en los cultivos del maíz y del arroz. Los resultados de dicho análisis revelan que las pequeñas parcelas tienen mayor rendimiento que las grandes, pero esto se logra solo a costa del uso ineficiente de los insumos en las parcelas pequeñas; es decir, se utilizan cantidades considerables de fertilizantes, compost y mano de obra. Sin embargo, al tomar en cuenta los costos de los insumos utilizados, el efecto cambia de signo, así, los ingresos netos de las parcelas cultivadas resultan negativos. Para los cultivos analizados, al considerar estos costos, la fragmentación de la tierra no tiene ningún impacto en el caso de los arrozales; mientras que, para el caso del maíz, hay un impacto negativo en los ingresos netos. Ante este escenario, los autores están de acuerdo en que se apliquen políticas de concentración parcelaria socialmente aceptables y económicamente viables, donde participen las partes interesadas: agricultores, líderes locales y los políticos responsables.

Para el caso de Vietnam, hay dos estudios. Por un lado, Van Hung et al. (2007), con un análisis de estática comparativa, comprueban que la fragmentación de tierras tiene un impacto negativo en la productividad de los cultivos (de arroz), en el aumento del uso de mano de obra familiar y otros gastos monetarios en el Norte de Vietnam.

Por otro lado, Tran & Van (2019), con datos de una encuesta nacional del 2014, estiman por variables instrumentales una función de producción de Cobb-Douglas y encuentran que la fragmentación de las tierras de cultivo tiene un efecto negativo tanto en los ingresos procedentes de los cultivos como en los ingresos de los hogares rurales. No obstante, encuentran que los ingresos de los hogares también dependen de la ocupación de los jefes de hogar, de factores a nivel comunitario como el acceso a las carreteras y de la susceptibilidad a desastres naturales. En ambos casos, los autores sugieren fomentar la concentración parcelaria.

La literatura empírica internacional muestra que la fragmentación de tierras puede tener efectos negativos o positivos en la eficiencia agrícola, en los costos de los insumos de producción, en los ingresos de los hogares y en otros. En el caso peruano, no hay un estudio como tal sobre el impacto de la fragmentación de las tierras en el ingreso de los hogares o la eficiencia agrícola. Sin embargo la investigación de Escobal & Armas (2015), titulada “Estructura agraria y dinámica de pobreza rural en el Perú”, se acerca al tema, porque la fragmentación, así como el tamaño de la propiedad, la distribución de la tierras o los cambios en el uso de la tierra, es una variable que forma parte de la estructura agraria.

Entre los resultados descriptivos de la investigación, los autores hallan que las provincias con incremento en sus tasas de pobreza tenían una estructura agraria menos favorable que aquellas con reducción en sus tasas de pobreza. Es decir, tenían menor cantidad de tierras agrícolas, tierras más fragmentadas, distribución menos equitativa de tierras, etc. Sin embargo, los resultados econométricos sugieren que es el tamaño de la propiedad el determinante importante de la pobreza rural y no la estructura agraria. Así, como una variable más de la estructura agraria, la fragmentación dejaría de ser importante. Sin embargo, se considera que la fragmentación y el tamaño de la tierra son variables que se relacionan o, incluso el tamaño es una variable más de la primera. Por ejemplo, Latruffe y Piet (2014) consideran que la fragmentación de tierras es una cuestión más compleja que incluye el tamaño de las parcelas, la forma de las parcelas individuales, la distancia de las parcelas a los hogares y las distancias entre las parcelas (como se citó en Tran & Van, 2019). Se puede suponer que los autores las consideran como independientes, porque usan el índice de Januszewski, el cual sólo considera una variable, que es el

número de parcelas.

En este sentido, considerando los resultados descriptivos de Escobal & Armas (2015), se supone que la fragmentación de tierras tiene efectos negativos, por lo que incrementa la pobreza rural. Sin embargo, por la falta de sustento empírico, en el siguiente ítem solo se analizarán solo los hechos estilizados.



3. Hechos estilizados

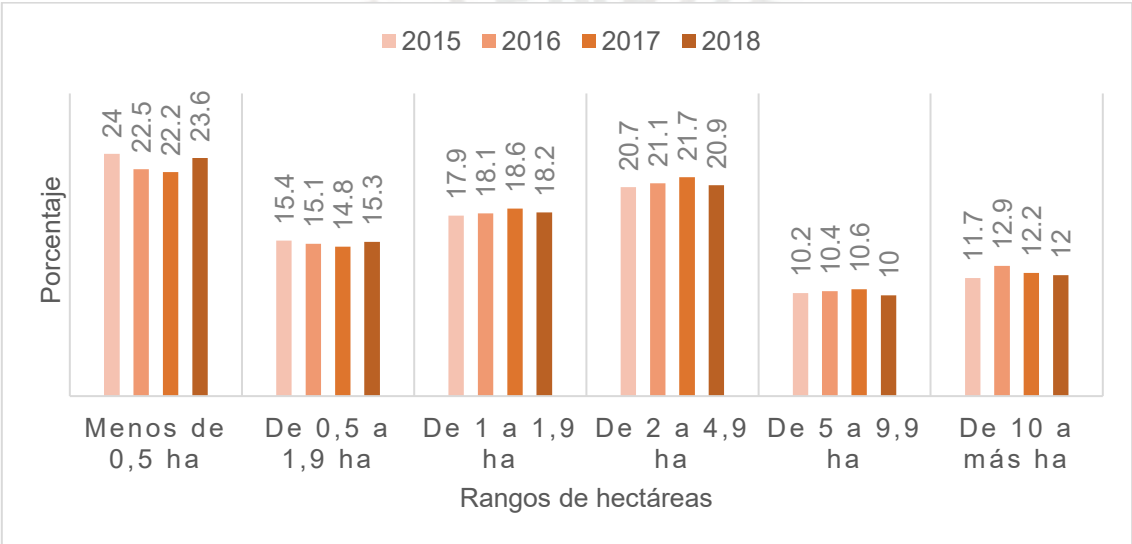
A pesar del crecimiento económico sostenido experimentado por el país en las dos últimas décadas, no se ha logrado reducir la pobreza al mismo ritmo que este crecimiento, incluso en las zonas rurales sigue siendo significativamente alta. En el 2019, según el Instituto Nacional de Estadística (INEI) la pobreza monetaria en el área rural (40.8%) fue significativamente mayor al del área urbana (14.6%) y, según dominio geográfico, la sierra rural (45.2%) tuvo el mayor porcentaje que el resto de los dominios. En este sentido, la pobreza monetaria rural en el país sigue siendo un problema importante.

La persistencia de esta problemática en la zona rural es explicada por distintos determinantes que afectan los ingresos de las familias campesinas, como los activos productivos (tierra, ganado, tecnología), las características individuales, el contexto histórico regional, la capacidad de diversificación productiva, entre otros. Sin embargo, puesto que la actividad económica principal sigue siendo la agricultura, la tierra (activo principal) cobra relevancia en la persistencia de la pobreza rural. Por lo tanto, su estructura, como la fragmentación, consolidación o tamaño son importantes. En el país, de acuerdo a los datos del Cenagro del 2012, la fragmentación de las tierras se considera un problema importante, pues a pesar de la expansión agrícola, las propiedades se han vuelto más pequeñas. A nivel nacional, las unidades agropecuarias menores a 5 hectáreas (ha) se incrementaron del 73% en 1994 al 87% en el 2012; mientras que el área promedio manejada por un hogar agrícola se redujo de 3.3 ha en 1994 a 3.1 ha en 2012. Si bien la fragmentación de tierras se presenta en todas las regiones, ésta es extrema en la sierra, cuyo porcentaje de unidades agropecuarias (UA) menores a 5 ha se incrementó de 79% en 1994 a 87% en 2012 (Banco Mundial, 2017, p.35). En este sentido, se observan que las zonas rurales no solo son las más pobres, sino también las más fragmentadas.

Posterior al Cenagro del 2012, el INEI y el Minagri (hoy Midagri) diseñaron e implementaron la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) para obtener encuestas continuas sobre el sector agropecuario, la cual fue ejecutada por primera vez el 2014. A partir de los últimos resultados de la ENA entre el 2015 y 2018, se puede observar que las estadísticas brindadas por el Cenagro (2012) no han cambiado mucho, porque el porcentaje de las unidades agropecuarias (UA) menores a 5 ha sigue siendo alto.

En el periodo 2015-2018, en promedio, el 77% de pequeños y medianos productores que tienen menos de 5 hectáreas ha disminuido respecto al 2012 (87%), pero sigue siendo mayor al del 1994 (73%). Para el mismo periodo, en la figura 1, se observa que más del 22% de productores conducen UA menores a 0.5 ha, el cual es mayor que los porcentajes del resto de los rangos de hectáreas. Considerando las UA menores a 2 ha, en promedio habría un 38% de productores que manejan UA pequeñas, lo cual supone que un buen porcentaje de conductores manejan una agricultura de subsistencia y de pobreza.

Figura 1: Porcentaje de unidades agropecuarias por rango de hectáreas, 2015-2018

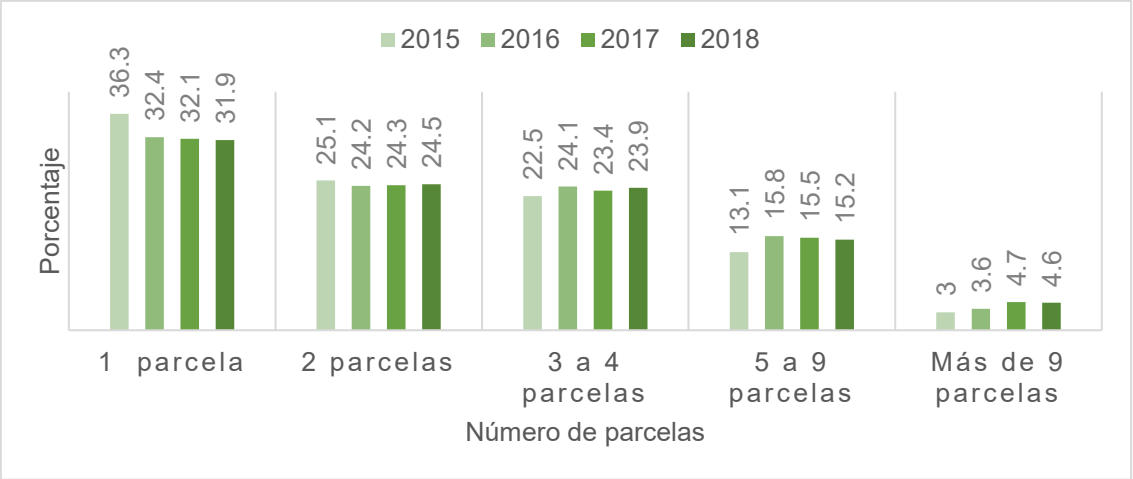


Nota: Elaboración propia a partir de datos del INEI-ENA, 2015-2018

Respecto al número de parcelas, se observa en la figura 2 que, en promedio, el 31% de las UA se conducen en una sola parcela; 24% en 2 parcelas, el 23% de 3 a 4 parcelas, 15% de 5 a 9 parcelas y 4% de 9 a más parcelas. También se observa que, conforme avanzan los años, el número de parcelas manejadas se ha incrementado. En el 2015, el productor conducía, en promedio, 2,8 parcelas, en el 2016 aumentó a 3,1 y en el 2017-2018, aumentó a 3,2 parcelas (INEI, 2019). En estas mismas líneas, es importante señalar que la concentración de las tierras predomina en la Costa, donde los agricultores manejan una sola parcela, mientras que la Sierra se caracteriza por tener el mayor número de parcelas, esto de 3 a más parcelas, como se observa en la figura 3. Asimismo, según la ENA del 2016, Huancavelica, Apurímac, Puno y Moquegua son los departamentos con el mayor número de parcelas: 3,9 a 5,2 parcelas (INEI, 2017). Precisamente los 3 primeros de la Sierra del Sur del país son

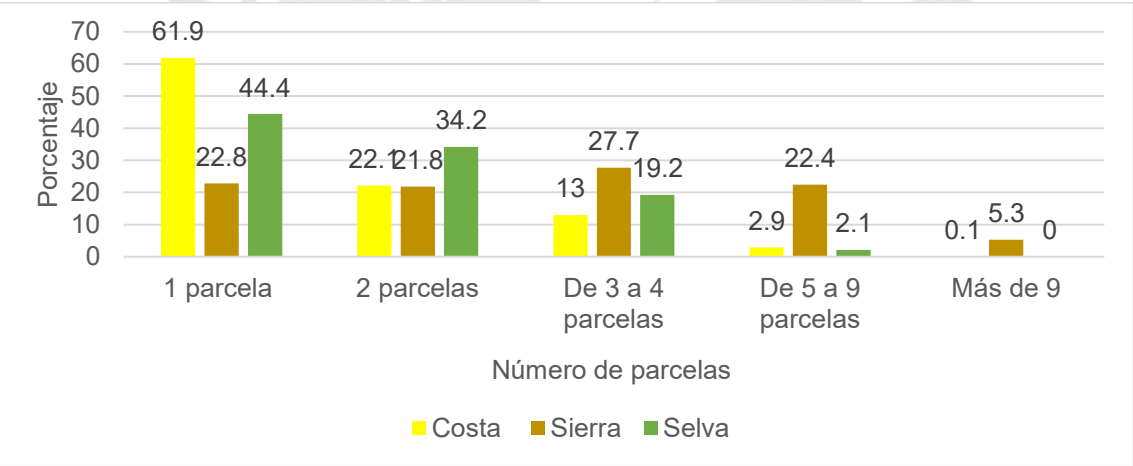
también aquellos departamentos con altos índices de pobreza en el país.

Figura 2: Porcentaje de unidades agropecuarias, según número de parcelas, 2015-2018



Nota: Elaboración propia a partir de datos del INEI-ENA, 2015-2018

Figura 3: Número de parcelas por región, 2016



Nota: Elaboración propia a partir de datos del INEI-ENA, 2016

En resumen, las pequeñas unidades agropecuarias de menos de 5 hectáreas que conformaban el 87% en el 2012, se ha reducido, en promedio, en los últimos años (2015-2018) a 77%; sin embargo, aún sigue siendo alto respecto a 1994 (73%). De este 77%, un buen porcentaje (38%) conduce una agricultura de subsistencia, es decir, manejan unidades agropecuarias menores a 2 hectáreas. También, a nivel nacional en promedio los productores conducen 3 parcelas (3.2 parcelas en el 2018), pero la región Sierra se caracteriza por tener de 3 a más parcelas; es decir, es la más fragmentada.

4. Conclusiones

Se ha visto que la reducción de la pobreza monetaria avanza en consonancia con el crecimiento macroeconómico. Sin embargo, el estancamiento de este crecimiento también afecta a la pobreza, especialmente en las poblaciones donde predomina este mal; en este caso, en las poblaciones rurales del país. La persistencia de la pobreza en estas áreas, ha llevado a preguntarse si la fragmentación de tierras impacta de alguna manera a la pobreza rural monetaria. El análisis de la literatura teórica y empírica, así como de los hechos estilizados han permitido llegar a la conclusión de que sí hay un impacto negativo, pues las regiones o áreas más fragmentadas de la Sierra del País son las más pobres.

Ante esto, para los países en lo que el efecto fue negativo, se sugieren políticas de concentración de tierras; sin embargo, en el caso peruano no es posible ni recomendable, porque la geografía donde predomina la fragmentación (Sierra) es heterogénea e irregular. Como señala King (1982), aplicar o forzar la consolidación en una región de baja especialización agrícola puede, incluso reducir el bienestar de los agricultores. Sin embargo, se sugiere que las políticas se centren más en las causas de la fragmentación de tierras, como para el caso de Ghana y Ruanda, como el mercado de tierras, de trabajo, el crédito, los alimentos, etc. Por ejemplo, en el país se podrían reforzar o aumentar las intervenciones de Haku Wiñay o programas similares en más distritos y provincias, con énfasis en las zonas pobres y fragmentadas. Es fundamental que estas políticas sean coherentes y específicas para que la reducción de la pobreza sea eficiente.

Por último, es importante señalar que, a pesar de la fragmentación de las tierras, los riesgos de los desastres naturales (heladas, granizos, inundaciones, sequías, etc) no se diversifican en el país, como sí ocurre en otros países como se señaló en la literatura teórica y empírica, por lo que siguen afectando a la producción agrícola en el país. En este caso, se sugiere mejorar las políticas de gestión de riesgo.

5. Referencias bibliográficas

- Banco Mundial. (2017). *Tomando impulso en la agricultura peruana: Oportunidades para aumentar la productividad y mejorar la competitividad del sector* [Text/HTML]. World Bank. <https://documentos.bancomundial.org/es/publication/documents-reports/documentdetail/781561519138355286/Gaining-momentum-in-Peruvian-agriculture-opportunities-to-increase-productivity-and-enhance-competitiveness>
- Blarel, B., Hazell, P., Place, F., & Quiggin, J. (1992). The Economics of Farm Fragmentation: Evidence from Ghana and Rwanda. *The World Bank Economic Review*, 6(2), 233-254. <https://doi.org/10.1093/wber/6.2.233>
- Escobal, J., & Armas, C. (2015). *Estructura agraria y dinámica de pobreza rural en el Perú* | GRADE. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/estructura-agraria-y-dinamica-de-pobreza-rural-en-el-peru/>
- Farmer, B. H. (1960). On Not Controlling Subdivision in Paddy-Lands. *Transactions and Papers (Institute of British Geographers)*, 28, 225-235. <https://doi.org/10.2307/621124>
- Instituto Nacional de Estadística. (2017) [Encuesta Nacional Agropecuaria]. *Características de las pequeñas, medianas y grandes unidades agropecuarias, 2016*. <https://es.readkong.com/page/caracter-sticas-de-las-peque-as-medianas-y-grandes-8267457>
- Instituto Nacional de Estadística (2019). [Encuesta Nacional Agropecuaria]. *Principales resultados pequeñas, medianas y grandes unidades agropecuarias 2014-2018*. Lima. <https://acortar.link/wwkM42>
- Instituto Nacional de Estadística (2020). *Resultados de la pobreza monetaria 2019*. <https://acortar.link/OwEQe8>
- King, R. (1982). Land Fragmentation: Notes on a Fundamental Rural Spatial Problem. *Progress in Human Geography*, 6, 475-494. <https://doi.org/10.1177/030913258200600401>
- Nguyen, T., Cheng, E., & Findlay, C. (1996). Land fragmentation and farm productivity in China in the 1990s. *China Economic Review*, 7(2). [https://doi.org/10.1016/S1043-951X\(96\)90007-3](https://doi.org/10.1016/S1043-951X(96)90007-3)
- Niroula, G. S., & Thapa, G. B. (2007). Impacts of land fragmentation on input use, crop yield and production efficiency in the mountains of Nepal. *Land Degradation & Development*, 18(3), 237-248. <https://doi.org/10.1002/ldr.771>
- Saleh, A. (2021). Validation of Land Fragmentation and Rural Sustainability Assessment Scale. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(5), Art. 5. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i5.1801>
- Tran, T. Q., & Van, H. (2019). *Land fragmentation and household income: First evidence from rural Vietnam*. 51(89). <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104247>

Van Hung, P., MacAulay, T. G., & Marsh, S. P. (2007). The economics of land fragmentation in the north of Vietnam. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 51(2), 195-211. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.2007.00378.x>

Zegarra, E. (2019, febrero 21). *La pobreza rural se agrava en Perú y América Latina* (Sois Faim) [Interview]. <https://www.grade.org.pe/novedades/la-pobreza-rural-se-agrava-en-peru-y-america-latina/>

