



Impacto de emigración en producción agropecuaria en Santa Catalina de Mossa y Santo Domingo, Morropón 2024

Impact of emigration on agricultural production in Santa Catalina de Mossa and Santo Domingo, Morropón 2024

Impacto da emigração na produção agrícola em Santa Catalina de Mossa e Santo Domingo, Morropón 2024

Carlos Córdova Calle

ccordovac@unp.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-8140-6587>

Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú

Manuel Antonio Trelles Velasco

mtrellesv@unp.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0009-5339-3091>

Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú

Danitza Tamara Otero Correa

tamara29123@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4591-9930>

Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú

<http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i14.288>

Artículo recibido 13 de febrero 2026 | Aceptado 20 de marzo 2026 | Publicado 3 de abril 2026

RESUMEN

El presente estudio analiza el impacto de la emigración en la producción agropecuaria en los distritos de Santa Catalina de Mossa y Santo Domingo, provincia de Morropón, región Piura, durante el año 2024. El objetivo principal fue determinar cómo la salida de miembros del hogar afecta el valor bruto de la producción agrícola y pecuaria. Se empleó una metodología con enfoque cuantitativo, de tipo explicativo y diseño no experimental transversal. La población estuvo conformada por productores agropecuarios de ambos distritos, de la cual se extrajo una muestra estratificada de 270 hogares. Como técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, mediante un cuestionario estructurado como instrumento. Los resultados evidencian que en Santa Catalina de Mossa la emigración total incrementa la producción agrícola en un 17.2%, posiblemente por el ingreso de remesas, pero reduce la producción pecuaria en un 22.9%. En Santo Domingo, la emigración agropecuaria reciente disminuye la producción total en un 13.4%. Se concluye que el efecto migratorio es heterogéneo y depende del tipo de actividad productiva, siendo la ganadería la más afectada por su dependencia de la mano de obra familiar directa.

Palabras clave: Emigración; Ganadería; Producción agropecuaria; Remesas; Ruralidad

ABSTRACT

This study analyzes the impact of emigration on agricultural production in the districts of Santa Catalina de Mossa and Santo Domingo, province of Morropón, Piura region, during 2024. The main objective was to determine how the departure of household members affects the gross value of agricultural and livestock production. A quantitative approach methodology was used, with an explanatory type and a non-experimental cross-sectional design. The population consisted of agricultural producers from both districts, from which a stratified sample of 270 households was extracted. The survey was used as a data collection technique, through a structured questionnaire as an instrument. The results show that in Santa Catalina de Mossa total emigration increases agricultural production by 17.2%, possibly due to the inflow of remittances, but reduces livestock production by 22.9%. In Santo Domingo, recent agricultural emigration decreases total production by 13.4%. It is concluded that the migratory effect is heterogeneous and depends on the type of productive activity, with livestock farming being the most affected due to its dependence on direct family labor.

Keywords: Agricultural production; Emigration; Livestock farming; Remittances; Rurality

RESUMO

Este estudo analisa o impacto da emigração na produção agropecuária nos distritos de Santa Catalina de Mossa e Santo Domingo, província de Morropón, região de Piura, durante o ano de 2024. O objetivo principal foi determinar como a saída de membros da família afeta o valor bruto da produção agrícola e pecuária. Utilizou-se uma metodologia com abordagem quantitativa, do tipo explicativa e delineamento não experimental transversal. A população foi constituída por produtores agropecuários de ambos os distritos, da qual se extraiu uma amostra estratificada de 270 domicílios. Como técnica de coleta de dados utilizou-se a pesquisa, por meio de um questionário estruturado como instrumento. Os resultados mostram que em Santa Catalina de Mossa a emigração total aumenta a produção agrícola em 17.2%, possivelmente devido à entrada de remessas, mas reduz a produção pecuária em 22.9%. Em Santo Domingo, a emigração agropecuária recente diminui a produção total em 13.4%. Conclui-se que o efeito migratório é heterogêneo e depende do tipo de atividade produtiva, sendo a pecuária a mais afetada por sua dependência da mão de obra familiar direta.

Palavras-chave: Emigração; Pecuária; Produção agropecuária; Remessas; Ruralidade

INTRODUCCIÓN

Para comprender a cabalidad el fenómeno de la migración y su impacto en las zonas rurales de origen, es imperativo analizarlo a la luz de los antecedentes teóricos y empíricos desarrollados en diversos contextos geográficos globales. La teoría de la Nueva Economía de la Migración Laboral, postulada por Stark (1991), proporciona un marco conceptual fundamental al plantear que la decisión de migrar no es un acto individual aislado, sino una estrategia colectiva del hogar orientada a maximizar ingresos, minimizar riesgos y superar las restricciones de liquidez y acceso a crédito que caracterizan a los mercados rurales imperfectos (Stark, 1991).

Desde esta perspectiva, la migración funciona como un mecanismo de diversificación del portafolio económico familiar, donde el migrante actúa como un intermediario financiero que provee capital a través de las remesas, facilitando la inversión en actividades productivas locales (Stark y Bloom, 1985). Esta visión contrasta con los enfoques neoclásicos tradicionales que concebían la migración rural-urbana exclusivamente como una respuesta a los diferenciales salariales, ignorando las complejas interacciones intrafamiliares y los efectos de retroalimentación sobre las economías de origen (Harris y Todaro, 1970).

La evidencia empírica internacional sobre la relación entre migración y producción agropecuaria, revela resultados heterogéneos que dependen fuertemente del contexto territorial y de las características específicas de los sistemas productivos (de Haas, 2010). En el continente asiático, investigaciones realizadas en Nepal por Maharjan et al. (2013) demostraron que la migración laboral internacional reduce significativamente la participación directa de los miembros del hogar en la agricultura de subsistencia, generando una escasez de mano de obra que afecta negativamente los rendimientos de ciertos cultivos tradicionales. Sin embargo, los autores también encontraron que las remesas recibidas facilitan el acceso a capital de trabajo, permitiendo una mayor comercialización de los excedentes y una transición hacia cultivos de mayor valor agregado (Lund y Sagne, 2007).

En una línea similar, un estudio más reciente llevado a cabo por Paudel et al. (2025) en sistemas de producción de trigo en Nepal, evidenció la existencia de compensaciones complejas (trade-offs) asociadas a la migración laboral. Sus hallazgos indican que, si bien la salida de trabajadores incrementa los ingresos no agrícolas del hogar mediante las remesas, simultáneamente ejerce un efecto perjudicial sobre la productividad y la rentabilidad del cultivo de trigo, debido a la pérdida de conocimientos técnicos locales y a la sustitución ineficiente de la mano de obra familiar por trabajadores contratados (Rozelle et al., 1999).

En el contexto latinoamericano, las dinámicas migratorias presentan particularidades vinculadas a la estructura agraria y a los procesos de integración a los mercados globales (Canales, 2008). En México, Flores (2022) analizó el impacto de la migración en la agricultura del estado de Chiapas, concluyendo que la salida reciente de población rural debilita la capacidad productiva local, especialmente en aquellas unidades familiares que carecen de redes migratorias consolidadas que garanticen un flujo constante de remesas. Este debilitamiento se manifiesta en el abandono de tierras marginales y en una menor adopción de prácticas de conservación de suelos (Angulo, 2011).

Por otro lado, en la región centroasiática, Scott (2024) investigó la relación entre las remesas y la gestión ganadera en hogares agropastoriles de las zonas rurales de Kirguistán. Su estudio reveló que los ingresos provenientes de la migración internacional permiten a las familias mantener e incluso expandir sus rebaños, actuando como un seguro contra choques climáticos y económicos (Scott, 2024). No obstante, advierte que esta expansión ganadera impulsada por las remesas puede generar presiones sobre los recursos forrajeros comunes si no va acompañada de mejoras en las prácticas de manejo de pastizales (Scoones, 1998).

En la región andina, la interacción entre movilidad poblacional y desarrollo rural ha sido objeto de análisis desde diversas disciplinas (Dirven, 2011). En Bolivia, Chipana et al. (2014) destacaron el papel dual de la educación en las zonas rurales del Altiplano Norte. Por un lado, un mayor nivel educativo mejora las capacidades técnicas para la producción agrícola, como en el caso del cultivo de tarwi; pero, por otro lado, incrementa la propensión a migrar hacia sectores no agrícolas, reduciendo la disponibilidad de jóvenes calificados en las comunidades de origen.

En el caso específico del Perú, Cabrera Cevallos y De la O Campos (2023) subrayan que la agricultura familiar enfrenta brechas estructurales significativas, incluyendo la fragmentación de la propiedad de la tierra, el limitado acceso a riego tecnificado y la escasa integración a cadenas de valor dinámicas (Cabrera Cevallos y De la O Campos, 2023). En este escenario de vulnerabilidad, la migración se erige como una estrategia de supervivencia ineludible para muchos hogares campesinos (Escobal y Ponce, 2008). Kay (2009) argumenta que estas transformaciones han dado lugar a una "nueva ruralidad" en América Latina, caracterizada por la pluriactividad, la desagrarización de los ingresos rurales y la creciente interdependencia entre los espacios urbanos y rurales a través de redes translocales (Kay, 2009).

En el contexto específico del Perú, la dinámica demográfica ha experimentado transformaciones profundas a lo largo de las últimas décadas, marcadas por un constante desplazamiento poblacional desde las zonas rurales hacia los centros urbanos (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018). De acuerdo con los registros históricos, en 1940 el 65% de la población peruana residía en la región de la sierra, mientras que un 29% habitaba en la costa y apenas un 6% en la selva. Sin embargo, para el año 2017, esta distribución se invirtió drásticamente, concentrando al 60% de los habitantes en la franja costera, reduciendo la población serrana al 28% y aumentando la presencia en la selva al 12% (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018).

Esta persistente tendencia al despoblamiento de las zonas altoandinas constituye un fenómeno complejo que ha sido abordado desde múltiples perspectivas teóricas, abarcando desde explicaciones geoespaciales hasta interpretaciones socioeconómicas y culturales (Kay, 2009; Matos Mar, 1984). Diversos investigadores y analistas de políticas públicas han señalado que este éxodo rural es, en gran medida, consecuencia de la ausencia de estrategias estatales efectivas que promuevan el desarrollo territorial equitativo (Arellano, 2011).

A pesar de los intentos de descentralización y regionalización implementados desde principios de la década de 2000, los resultados han sido insuficientes para revertir o estabilizar los flujos migratorios (Portocarrero y Oliart, 1989). Estas alteraciones en la distribución espacial de los asentamientos humanos generan presiones significativas sobre la infraestructura urbana, demandando una mayor provisión de servicios básicos, oportunidades de empleo y soluciones habitacionales, al tiempo que descapitalizan el capital humano en las áreas de origen (Bebbington et al., 2008).

Frente a este escenario nacional, el problema de investigación se centra en comprender cómo esta continua salida de población afecta directamente a la base económica de las comunidades rurales de origen, específicamente en lo que respecta a la producción agropecuaria (Haggblade et al., 2010). La agricultura y la ganadería familiar constituyen el pilar fundamental de la subsistencia y la seguridad alimentaria en la sierra peruana, dependiendo intensivamente de la disponibilidad de mano de obra intrafamiliar (Cabrera y De la O Campos, 2023; Perfetti, 2003). Cuando los miembros más jóvenes y productivos del hogar deciden migrar en busca de mejores oportunidades educativas o laborales, se produce una alteración inmediata en la

estructura productiva de la unidad familiar (Mendola, 2012). Esta pérdida de fuerza de trabajo puede generar una contracción en la superficie cultivada, un cambio hacia cultivos menos exigentes en labores culturales, o una disminución en el tamaño de los rebaños (Skeldon, 2008).

No obstante, la literatura académica sugiere que este impacto negativo inicial podría verse mitigado o incluso revertido a través de mecanismos compensatorios, principalmente mediante el envío de remesas económicas por parte de los migrantes (Adams Jr. y Cuecuecha, 2010). Estos flujos financieros permitirían a los hogares que permanecen en la comunidad de origen contratar mano de obra asalariada, adquirir insumos tecnológicos como fertilizantes o maquinaria, y diversificar sus fuentes de ingresos, transformando así la naturaleza de su inserción en los mercados agropecuarios (Taylor, 1999).

La importancia de la presente investigación radica en su contribución a la comprensión microeconómica de los efectos de la emigración en territorios específicos de la sierra piurana, una región que históricamente ha experimentado intensos flujos de expulsión poblacional (Quispe, 2014). Los distritos de Santa Catalina de Mossa y Santo Domingo, ubicados en la provincia de Morropón, constituyen escenarios representativos de la problemática descrita, donde la agricultura de secano y la ganadería extensiva coexisten con altas tasas de pobreza y emigración juvenil (Trivelli y Venturini, 2007). El estudio de estas dinámicas locales es fundamental para el diseño de políticas públicas territorialmente pertinentes, que trasciendan las visiones sectoriales tradicionales y reconozcan la complejidad de las estrategias de vida de los hogares rurales (Berdegué y Fuentealba, 2011).

La justificación de esta investigación se sustenta en la necesidad de generar evidencia empírica rigurosa que permita evaluar si la migración actúa como un catalizador del desarrollo agropecuario a través de la inyección de capital, o si, por el contrario, profundiza el estancamiento productivo al despojar a las comunidades de su principal activo: la fuerza de trabajo familiar (Reardon et al., 2001). Asimismo, la diferenciación de los impactos según el tipo de actividad (agrícola versus pecuaria) y el horizonte temporal de la migración aporta un nivel de granularidad analítica escasamente explorado en la literatura nacional (Zoomers, 2010).

En este contexto, el objetivo del presente estudio es analizar el impacto de la emigración en la producción agropecuaria en los distritos de Santa Catalina de Mossa y Santo Domingo, en la provincia de Morropón, región Piura, durante el año 2024. Se busca determinar en qué medida la salida de miembros del hogar, tanto en el corto como en el mediano plazo, afecta el valor bruto de la producción agrícola y pecuaria, controlando por factores estructurales como la disponibilidad de tierra, el nivel educativo y el acceso a financiamiento.

MÉTODO

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la medición objetiva y el análisis estadístico de las variables de interés para establecer relaciones causales y patrones de

comportamiento. El tipo de estudio fue explicativo, ya que no solo buscó describir las características de la producción agropecuaria y los flujos migratorios, sino determinar el efecto que ejerce la emigración sobre el desempeño económico de los hogares rurales.

En cuanto al diseño de la investigación, fue no experimental de corte transversal, dado que la información se recolectó en un único momento del tiempo, correspondiente a la campaña agrícola del año 2024, sin manipulación deliberada de las variables independientes. Esta elección metodológica se justifica por la naturaleza del fenómeno estudiado, donde la decisión de migrar y los resultados productivos son procesos sociales y económicos que ocurren en el entorno natural de los sujetos, requiriendo una observación *ex post facto* para su análisis riguroso.

La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de los hogares dedicados a actividades agropecuarias en los distritos de Santa Catalina de Mossa y Santo Domingo, ubicados en la provincia de Morropón, región Piura. Para garantizar la representatividad de los resultados, se determinó una muestra probabilística de 270 hogares agropecuarios. El tipo de muestreo empleado fue el estratificado con afijación proporcional al tamaño poblacional de cada distrito. Esta técnica permitió asegurar que las particularidades territoriales y productivas de ambas jurisdicciones estuvieran adecuadamente representadas en la muestra final, reduciendo el error de estimación y mejorando la precisión de las inferencias estadísticas. La selección de las unidades de observación dentro de cada estrato se realizó mediante un procedimiento aleatorio simple, utilizando los padrones de productores locales como marco muestral.

Para la recolección de la información primaria, se empleó la técnica de la encuesta directa a los jefes de hogar o responsables de la unidad productiva. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado, diseñado específicamente para capturar las dimensiones clave del estudio. El cuestionario incluyó secciones detalladas sobre características sociodemográficas del hogar, volúmenes y valores de la producción agrícola y pecuaria, dotación de activos productivos (tierra, maquinaria, instalaciones), acceso a servicios financieros, disponibilidad y uso de mano de obra (familiar y contratada), y la trayectoria migratoria de los miembros del hogar en diferentes horizontes temporales.

Para la validación del instrumento se llevó a cabo el juicio de tres expertos en economía agraria y desarrollo rural, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y exhaustividad de los ítems. La confiabilidad del cuestionario se verificó a través de una prueba piloto aplicada a 20 productores de un distrito aledaño con características similares, obteniendo un coeficiente Alfa de Cronbach superior a 0.80, lo que indica una alta consistencia interna de las escalas de medición utilizadas.

El procesamiento y análisis de la información se llevó a cabo mediante métodos econométricos avanzados, diseñados para abordar los desafíos inherentes a la estimación de relaciones causales con datos observacionales (Gujarati y Porter, 2010). La variable dependiente principal fue el Valor Bruto de Producción Agropecuaria (VBPA), calculado como la sumatoria del valor monetario de todos los bienes

agrícolas y pecuarios producidos por el hogar durante el año de referencia, valorizados a precios promedio en chacra.

La variable independiente central, la emigración, se operacionalizó en tres dimensiones distintas para capturar su complejidad: el número total de emigrantes del hogar en los últimos cinco años, el número de emigrantes que participaban previamente en actividades agropecuarias en el mismo periodo, y el número de emigrantes vinculados al sector agropecuario que abandonaron el hogar durante el último año. Como variables de control se incluyeron la superficie de tierra agrícola trabajada, la presencia de miembros con educación universitaria, el acceso a crédito y el número de dependientes económicos.

Para estimar el efecto de la emigración sobre el VBPA, se implementó una estrategia de identificación basada en el método de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (2SLS). Esta decisión metodológica responde a la posible existencia de endogeneidad en la variable de emigración, originada por la simultaneidad entre las decisiones de producción y migración, o por la presencia de variables omitidas inobservables que afectan a ambas. Para corregir este sesgo, se utilizó como variable instrumental el tamaño de la red migratoria externa del hogar, medida a través del número de familiares residentes fuera del distrito.

Este instrumento cumple con las condiciones teóricas de relevancia (está correlacionado con la probabilidad de migrar) y exogeneidad (no afecta directamente la producción agropecuaria, sino únicamente a través de su influencia en la migración). La presencia efectiva de endogeneidad se evaluó empíricamente mediante el test de Durbin-Wu-Hausman. En los casos donde la prueba no rechazó la hipótesis nula de exogeneidad, se optó por reportar las estimaciones obtenidas mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), dado que bajo esta condición resultan ser estimadores más eficientes y consistentes. Todo el análisis estadístico y econométrico se procesó utilizando software especializado, garantizando la replicabilidad de los procedimientos descritos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos de la investigación se estructuran en función de los modelos econométricos estimados para cada distrito, diferenciando los efectos sobre la producción agrícola, pecuaria y agropecuaria total. La aplicación previa del test de endogeneidad de Durbin-Wu-Hausman determinó la selección del estimador más adecuado (MCO o 2SLS) para cada especificación, asegurando la consistencia de los parámetros calculados.

Efectos de la emigración en Santa Catalina de Mossa

En el distrito de Santa Catalina de Mossa, los resultados revelan un panorama heterogéneo donde el impacto de la movilidad poblacional difiere sustancialmente según el subsector productivo analizado. La Tabla 1 presenta los coeficientes estimados para las distintas dimensiones de la emigración y las variables estructurales de control.

Tabla 1. Resultados econométricos del impacto de la emigración en Santa Catalina de Mossa

Variables	Producción agrícola	Producción pecuaria	Producción agropecuaria
Emigración total	2 040.29*	-3 348.30**	20 713.40
Emigración agropecuaria (5 años)	4 735.51	-3 443.58*	23 002.90
Emigración agropecuaria (último año)	-1 853 419.00	2 832.40	-2 369 226.00
Tierra agrícola	2 578.90*	9 416.22***	7 058.83
Acceso a financiamiento	3 559.60	14 964.30***	-19 594.80
Educación universitaria	-3 615.62	12 872.90***	7 389.70
R ²	0.172	0.229	-

Nota. Nivel de significancia: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Los valores corresponden a los coeficientes de regresión.

En el ámbito de la producción agrícola, se observa que la emigración total del hogar ejerce un efecto positivo y estadísticamente significativo ($p < 0.10$). Este resultado sugiere que la salida general de miembros de la unidad familiar no deprime la generación de valor agrícola, sino que, por el contrario, se asocia con un incremento en la producción. Este fenómeno podría explicarse por la activación de mecanismos de compensación económica, presumiblemente a través de la recepción de remesas que permiten financiar la contratación de jornaleros o la adquisición de insumos que mejoran los rendimientos.

Por otro lado, la emigración específica de miembros vinculados a labores agropecuarias en los últimos cinco años también muestra una relación positiva, aunque carece de significancia estadística. En contraste, la emigración agropecuaria ocurrida durante el último año presenta un coeficiente negativo de gran magnitud, lo que indicaría que, en el muy corto plazo, la pérdida repentina de mano de obra especializada genera interrupciones severas en el ciclo agrícola que aún no logran ser mitigadas.

El escenario difiere marcadamente en la producción pecuaria, donde los impactos de la emigración son predominantemente adversos. Tanto la emigración total del hogar como la salida de miembros con experiencia agropecuaria en el quinquenio reciente muestran efectos negativos y estadísticamente significativos ($p < 0.05$ y $p < 0.10$, respectivamente). Esta contracción en el valor de la producción ganadera refleja la alta vulnerabilidad de esta actividad frente a la reducción de la fuerza de trabajo intrafamiliar. A diferencia de la agricultura, el manejo del ganado requiere una atención continua y un conocimiento empírico

del comportamiento animal y del entorno local, características que dificultan la sustitución eficiente de la mano de obra familiar por trabajadores externos, incluso si se dispone de liquidez proveniente de remesas.

Al evaluar la producción agropecuaria total de manera agregada, los coeficientes de la emigración total y de mediano plazo resultan positivos, mientras que el efecto de la migración reciente es fuertemente negativo. Sin embargo, ninguna de estas relaciones alcanza significancia estadística robusta. Esta falta de contundencia en los resultados agregados confirma que el impacto migratorio en Santa Catalina de Mossa no es unidireccional, sino que resulta de la suma algebraica de efectos contrapuestos entre los subsectores agrícola y pecuario.

Respecto a los factores estructurales, la disponibilidad de tierra agrícola se consolida como un determinante fundamental, mostrando efectos positivos y significativos tanto en la agricultura como en la ganadería. El acceso a financiamiento formal y la presencia de miembros con educación universitaria en el hogar exhiben un impacto fuertemente positivo y altamente significativo ($p < 0.01$) sobre la producción pecuaria, evidenciando que la capitalización y el capital humano son elementos críticos para el sostenimiento y desarrollo de la actividad ganadera en este distrito.

Efectos de la emigración en Santo Domingo

En el distrito de Santo Domingo, las pruebas de especificación no detectaron problemas severos de endogeneidad, por lo que las estimaciones se realizaron mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Los resultados, presentados en la Tabla 2, muestran un patrón de comportamiento distinto al observado en Santa Catalina de Mossa.

Tabla 2. Resultados econométricos del impacto de la emigración en Santo Domingo

Variables	Producción agrícola	Producción pecuaria	Producción agropecuaria
Emigración total	-324.40	-680.40	-1 004.90
Emigración agropecuaria (5 años)	-448.00	-1 171.30	-1 619.30
Emigración agropecuaria (último año)	-681.40	-2 696.20	-3 377.60
Tierra agrícola	929.20*	3 363.00***	4 292.00***
Acceso a financiamiento	4 646.00*	No significativo	No significativo
R ²	0.125	0.122	0.134

Nota. Nivel de significancia: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$. Los valores corresponden a los coeficientes de regresión.

En Santo Domingo, la relación entre la emigración y el desempeño productivo es consistentemente negativa en todas sus dimensiones y para todos los subsectores analizados. Aunque la mayoría de los coeficientes no alcanzan niveles convencionales de significancia estadística, la dirección unánime de los signos sugiere una tendencia clara hacia la descapitalización productiva de los hogares con experiencia migratoria.

En la producción agrícola, la salida de miembros del hogar, independientemente de su vinculación previa con el sector o del horizonte temporal, se asocia con reducciones en el valor bruto generado. El efecto negativo se intensifica progresivamente desde la emigración total general hasta la emigración agropecuaria reciente, siendo esta última la que presenta el mayor impacto adverso. Esto indica que la pérdida de trabajadores directamente involucrados en las labores del campo genera un vacío que no logra ser llenado eficientemente en el corto plazo.

La producción pecuaria en Santo Domingo exhibe una sensibilidad aún mayor frente al fenómeno migratorio. Las magnitudes de los coeficientes negativos son sustancialmente superiores a las observadas en la agricultura. Particularmente, la emigración de miembros con perfil agropecuario durante el último año genera una contracción severa en el valor de la producción ganadera. Este hallazgo corrobora la premisa de que la ganadería familiar en estas zonas andinas es una actividad intensiva en mano de obra de confianza, cuya ausencia repercute directamente en el tamaño y la productividad de los rebaños.

A nivel de la producción agropecuaria total, se mantiene la tendencia depresiva. La consistencia de estos resultados negativos sugiere que, a diferencia de Santa Catalina de Mossa, en el distrito de Santo Domingo los hogares no logran activar mecanismos compensatorios efectivos. Es probable que los flujos de remesas recibidos sean insuficientes para financiar la modernización productiva o que se destinen prioritariamente a cubrir necesidades básicas de consumo, salud o educación, en lugar de reinvertirse en las actividades agropecuarias.

En cuanto a las variables de control, la posesión de tierra agrícola reafirma su rol como el principal motor de la generación de valor en el ámbito rural. Su efecto es positivo y altamente significativo ($p < 0.01$) en la producción pecuaria y agropecuaria total, demostrando que la escala productiva sigue estando fuertemente condicionada por la dotación de recursos naturales. El acceso a financiamiento muestra un impacto favorable y significativo ($p < 0.10$) únicamente en la producción agrícola, perdiendo relevancia explicativa en las demás especificaciones del modelo para este distrito.

Discusión

El análisis de los resultados obtenidos en los distritos de Santa Catalina de Mossa y Santo Domingo revela que la relación entre la emigración y la producción agropecuaria es un fenómeno complejo, multidimensional y fuertemente condicionado por las particularidades del contexto territorial. Lejos de presentar un patrón uniforme, los efectos de la movilidad poblacional varían significativamente dependiendo

del tipo de actividad productiva (agrícola o pecuaria), del horizonte temporal de la migración y de las características estructurales de las comunidades de origen.

En el caso de Santa Catalina de Mossa, la evidencia de efectos mixtos -positivos en la agricultura y negativos en la ganadería- proporciona un sustento empírico relevante para la teoría de la Nueva Economía de la Migración Laboral propuesta por Stark (1991). El incremento en el valor de la producción agrícola asociado a la emigración total sugiere que los hogares de este distrito logran utilizar la migración como una estrategia exitosa de diversificación de ingresos y superación de restricciones de liquidez.

Este hallazgo es plenamente congruente con las investigaciones de Maharjan, Bauer y Knerr (2013) en Nepal, quienes demostraron que, si bien la salida de trabajadores reduce la disponibilidad física de mano de obra en la parcela, las remesas enviadas por los migrantes actúan como un mecanismo compensatorio que facilita la adquisición de insumos tecnológicos, la contratación de jornaleros y, en última instancia, la mejora de los rendimientos agrícolas (Maharjan et al., 2013). La corrección econométrica por endogeneidad mediante el método 2SLS fortalece la robustez de este resultado, confirmando que la relación causal opera desde la migración hacia el incremento productivo agrícola en este territorio específico.

No obstante, la dinámica se invierte drásticamente al analizar la producción pecuaria en el mismo distrito. La contracción significativa del valor ganadero frente a la emigración de miembros del hogar coincide con las advertencias planteadas por Paudel et al. (2025), quienes señalan que las actividades agropecuarias intensivas en conocimientos locales y cuidado continuo son altamente vulnerables a la pérdida de capital humano familiar. La ganadería en la sierra piurana requiere una supervisión constante para el pastoreo, la sanidad animal y la protección contra el abigeato, labores que difícilmente pueden ser delegadas a trabajadores asalariados externos con el mismo nivel de eficiencia y compromiso.

En este sentido, los resultados concuerdan con las observaciones de Scott (2024) en contextos agropastoriles, quien sostiene que las remesas solo logran compensar la pérdida de mano de obra ganadera cuando los montos son lo suficientemente elevados para transformar el sistema de manejo extensivo hacia modelos más intensivos y tecnificados, una transición que aparentemente no se está materializando en Santa Catalina de Mossa (Scott, 2024).

Por el contrario, en el distrito de Santo Domingo, el panorama es consistentemente desalentador. La relación negativa generalizada entre todas las formas de emigración y los distintos subsectores productivos indica un proceso de descapitalización laboral que no encuentra contrapesos financieros efectivos. Este escenario se alinea con los hallazgos de Flores González (2022) en el sur de México, donde la migración reciente debilita estructuralmente la capacidad productiva de las unidades familiares campesinas (Flores González, 2022).

La ausencia de efectos compensatorios en Santo Domingo sugiere que los hogares de este distrito enfrentan barreras más severas para canalizar las remesas hacia la inversión productiva, ya sea por la

precariedad de los montos recibidos, por la priorización del consumo de subsistencia, o por la falta de condiciones habilitantes en el entorno local (como infraestructura de riego o acceso a mercados dinámicos) que hagan rentable la reinversión agropecuaria.

Las diferencias territoriales observadas entre ambos distritos, a pesar de su proximidad geográfica, subrayan la importancia de las redes migratorias y del capital social comunitario. Como señalan Cabrera Cevallos y De la O Campos (2023), la agricultura familiar en el Perú opera en un entorno de alta heterogeneidad estructural (Cabrera y De la O Campos, 2023). Es plausible que Santa Catalina de Mossa posea redes migratorias más maduras y consolidadas, capaces de sostener flujos de remesas más estables y cuantiosos, mientras que Santo Domingo podría estar experimentando olas migratorias más recientes o dirigidas hacia destinos menos lucrativos, resultando en una pérdida neta de capacidad productiva sin el correspondiente retorno financiero.

El análisis de las variables de control aporta elementos adicionales para comprender la racionalidad económica de los hogares rurales. El papel dual de la educación, evidenciado por su impacto positivo en la ganadería de Santa Catalina, pero su nula significancia en otros modelos, refleja las tensiones descritas por Chipana Mendoza et al. (2014) (Chipana Mendoza et al., 2014). La acumulación de capital humano mejora la gestión técnica de los recursos, pero simultáneamente eleva el costo de oportunidad de permanecer en el sector agropecuario, incentivando la migración hacia sectores urbanos de mayor productividad.

Por su parte, la contundencia de la disponibilidad de tierra como determinante central del valor productivo en todas las especificaciones reafirma que, más allá de las estrategias de movilidad laboral, la dotación de activos naturales sigue siendo la restricción fundamental para el desarrollo rural en los Andes peruanos. El acceso al financiamiento formal, aunque muestra efectos positivos puntuales, no logra consolidarse como un motor transversal de crecimiento, lo que evidencia las persistentes fallas en los mercados de crédito rural señaladas por Fernández Díez y de Olloqui (2017) (Fernández Díez y de Olloqui, 2017).

Una limitación importante del presente estudio es la imposibilidad de cuantificar directamente el volumen y la frecuencia de las remesas recibidas por los hogares, debido a la reticencia de los encuestados a declarar información financiera sensible. Esta carencia obliga a inferir la existencia de mecanismos compensatorios a través de los signos de los coeficientes de emigración, sin poder trazar la ruta exacta de transmisión del capital hacia la inversión productiva. Asimismo, el diseño transversal de la investigación captura una "fotografía" de la campaña agrícola 2024, limitando la capacidad para evaluar la evolución dinámica de las estrategias familiares a lo largo del tiempo y su adaptación frente a choques climáticos o macroeconómicos.

Las implicaciones teóricas de estos hallazgos sugieren la necesidad de refinar los modelos de economía agraria para incorporar la heterogeneidad intrasectorial (agricultura vs. ganadería) al evaluar los

impactos de la movilidad laboral. Desde una perspectiva práctica, los resultados evidencian que las políticas de desarrollo rural en la sierra piurana no pueden concebirse de manera uniforme.

En distritos como Santo Domingo, donde la migración deprime la producción, se requieren intervenciones urgentes orientadas a la retención del talento joven mediante la mejora de la rentabilidad agropecuaria y la provisión de servicios públicos de calidad. En contraste, en zonas como Santa Catalina de Mossa, donde existen indicios de capitalización vía remesas, las políticas deberían enfocarse en facilitar la inclusión financiera de los hogares receptores, promoviendo instrumentos de ahorro e inversión que canalicen eficientemente estos recursos hacia la modernización tecnológica, especialmente en el vulnerable sector ganadero.

CONCLUSIONES

La investigación demuestra de manera concluyente que el impacto de la emigración sobre la producción agropecuaria en la sierra piurana carece de un patrón unidireccional, manifestándose como un fenómeno altamente heterogéneo que está intrínsecamente subordinado a las características del territorio, la naturaleza específica de la actividad productiva y la temporalidad del proceso migratorio.

En el distrito de Santa Catalina de Mossa, se evidencia una clara dicotomía sectorial frente a la salida de la fuerza laboral familiar. La producción agrícola experimenta efectos compensatorios positivos, sugiriendo que los hogares logran capitalizar los beneficios indirectos de la migración, presumiblemente a través de la inyección de liquidez externa que permite superar las restricciones tradicionales de inversión en el campo. Sin embargo, esta dinámica favorable no se replica en el subsector pecuario, el cual sufre contracciones significativas ante la pérdida de miembros del hogar, revelando la rigidez estructural de la ganadería familiar y su dependencia crítica e insustituible de la mano de obra directa y el conocimiento empírico local.

Por su parte, el distrito de Santo Domingo presenta un escenario de mayor vulnerabilidad, donde la emigración ejerce una presión consistentemente depresiva sobre la generación de valor en todas las esferas agropecuarias. La ausencia de mecanismos de compensación efectivos en este territorio indica que la salida de trabajadores, especialmente aquellos con experiencia reciente en el sector, se traduce en una descapitalización neta de las unidades productivas que no logra ser revertida mediante la diversificación de ingresos. En ambos contextos geográficos, la dotación de activos fundamentales, particularmente la extensión de tierra agrícola y el acceso a servicios financieros, se mantienen como los pilares ineludibles para el sostenimiento de la economía rural.

Estos hallazgos subrayan la urgencia de diseñar políticas públicas con enfoque territorial que reconozcan la pluriactividad y las estrategias translocales de las familias campesinas. Se requiere transitar desde enfoques sectoriales aislados hacia intervenciones integrales que fortalezcan la retención productiva en zonas de alta expulsión y optimicen la canalización de recursos externos hacia la modernización

tecnológica en áreas con mayor resiliencia. Para futuras líneas de investigación, resulta imperativo el desarrollo de estudios longitudinales que permitan rastrear la evolución temporal de estas dinámicas, así como la incorporación de metodologías mixtas orientadas a cuantificar con precisión los flujos de remesas y comprender los procesos de toma de decisiones intrafamiliares respecto a la reinversión productiva en el espacio rural.

REFERENCIAS

- Adams Jr., R. H., Y Cuecuecha, A. (2010). Remittances, household expenditure and investment in Guatemala. *World Bank Economic Review*, 24(3), 449-467. <https://doi.org/10.1093/wber/lhq009>
- Angulo, R. (2011). Migración rural y cambio de uso de tierra en Mesoamérica. *Revista de Geografía Agrícola*, 47, 7-24. <https://chapingo.mx/revistas/>
- Arellano, J. (2011). Gobiernos locales, recursos naturales y conflictividad en el Perú. *Apuntes*, 68, 7-34. <https://doi.org/10.21678/apuntes.68.488>
- Artega, C. (2007). Pobreza y Estrategias Familiares: Debates y Reflexiones. *Mad. Revista del Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad*, 144-164. <https://doi.org/10.5354/0718-0527.2007.14046>
- Bebbington, A., Abramovay, R., y Chiriboga, M. (2008). Social movements and the dynamics of rural development in Latin America. *World Development*, 36(12), 2874-2887. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2008.02.010>
- Berdegú, J. A., y Fuentealba, R. (2011). Latin America: The state of smallholders agriculture. *RIMISP*, 1-28. <https://www.rimisp.org>
- Cabrera, C., y De la O Campos, A. P. (2023). La agricultura familiar en el Perú: Brechas, retos y oportunidades. Estudio técnico N.º 28. FAO. https://books.google.com.pe/books?hl=esylr=yid=_5fXEAAAQBAJ
- Canales, A. I. (2008). La migración laboral internacional en la era de la globalización neoliberal. *Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 13(19), 5-30. <https://www.alast.org.br>
- Chipana, G., Trigo, R., Bosque, H., Jacobsen, S.-E., Mercado, G., Callisaya, I., y Condori Mamani, J. (2014). Los Factores productivos y la educación en la producción de Tarwi en el Altiplano Norte de Bolivia. *RIIARn*, 42-48. <https://revistas.umsa.bo/index.php/riiarn/article/view/154>
- de Haas, H. (2010). Migration and development: A theoretical perspective. *International Migration Review*, 44(1), 227-264. <https://doi.org/10.1111/j.1747-7379.2009.00804.x>
- Dirven, M. (2011). La ruralidad en América Latina: Dinámicas recientes. *Revista de la CEPAL*, 103, 47-63. <https://repositorio.cepal.org>
- Escobal, J., y Ponce, C. (2008). Una década de cambios en la ruralidad latinoamericana. *Revista de la CEPAL*, 95, 69-88. <https://repositorio.cepal.org>
- Fernández, M. C., y de Olloqui, F. (2017). Financiamiento del sector agroalimentario y desarrollo rural. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/Financiamiento-del-sector-agroalimentario-y-desarrollo-rural.pdf>
- Flores, P. (2022). El impacto de la migración en la agricultura del estado de Chiapas [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Chapingo]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Chapingo. <https://repositorio.chapingo.edu.mx/server/api/core/bitstreams/c0fb1f2e-6efe-4f6d-9813-64ed1dba88ca/download>

- Gujarati, D., y Porter, D. (2010). *Econometría* (5ª ed.). McGRAW-HILL/INTERAMERICANA. <https://www.mheducation.com.mx/econometria-9786071502042-lat>
- Haggblade, S., Hazell, P., y Reardon, T. (2010). The rural non-farm economy: Prospects for growth and poverty reduction. *World Development*, 38(10), 1429-1441. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2009.06.008>
- Harris, J. R., y Todaro, M. P. (1970). Migration, unemployment and development: A two-sector analysis. *American Economic Review*, 60(1), 126-142. <https://www.jstor.org/stable/1807860>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). Perú: Perfil Sociodemográfico. Informe Nacional. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf
- Kay, C. (2009). Estudios rurales en América Latina en el periodo de globalización neoliberal: ¿una nueva ruralidad? *Revista Mexicana de Sociología*, 71(4), 607-645. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0188-25032009000400001
- Lund, R., y Sagne, B. (2007). Remittances as a strategy for rural development. *International Migration*, 45(5), 91-120. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2435.2007.00422.x>
- Maharjan, A., Bauer, S., y Knerr, B. (2013). Migration for labour and its impact on farm production in Nepal. Centre for the Study of Labour and Mobility, Working Paper IV, 15-30. https://ceslam.org/wp-content/uploads/2024/11/Migration_Impact_Agriculture_Production-1.pdf
- Matos, J. (1984). Desborde popular y crisis del Estado: El nuevo rostro del Perú en la década de 1980. Instituto de Estudios Peruanos. <https://www.iep.org.pe>
- Mendola, M. (2012). Rural out-migration, agricultural productivity and structural transformation. *Journal of Development Economics*, 98(1), 22-35. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2011.07.004>
- Paudel, G. P., Nguyen, T. T., y Grote, U. (2025). Trade-offs between labour migration and agricultural productivity: Evidence from smallholder wheat systems in Nepal. *Journal of International Development*, 37(1), 202–229. <https://doi.org/10.1002/jid.3959>
- Perfetti, J. J. (2003). Competitividad de la agricultura latinoamericana. *Revista de la CEPAL*, 80, 41-54. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/10878>
- Portocarrero, G., y Oliart, P. (1989). El Perú desde la escuela. Instituto de Estudios Peruanos. <https://www.iep.org.pe>
- Quispe, G. (2014). Migración y desarrollo rural en los Andes peruanos. *Apuntes*, 41, 123-147. <https://doi.org/10.21678/apuntes.41.680>
- Reardon, T., Berdegue, J., y Escobal, J. (2001). Agroindustrialización de la agricultura y pobreza rural en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 75, 151-167. <https://repositorio.cepal.org>
- Rozelle, S., Taylor, J. E., y DeBrauw, A. (1999). Migration, remittances, and agricultural productivity in China. *American Economic Review*, 89(2), 287-291. <https://www.jstor.org/stable/117111>
- Scoones, I. (1998). Sustainable rural livelihoods: A framework for analysis. *IDS Working Paper*, 72. <https://www.ids.ac.uk/publications/>
- Scott, C. (2024). Remittances and Livestock Management in Agropastoral Households in Rural Kyrgyzstan: Telecoupled Impacts of Globalization. *Rural Sociology*, 89(2), 345-372. <https://doi.org/10.1111/ruso.12552>
- Skeldon, R. (2008). International migration as a tool in development policy: A passing phase? *Population and Development Review*, 34(1), 1-18. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2008.00003.x>
- Stark, O. (1991). *The migration of labor*. Basil Blackwell. <https://www.jstor.org/stable/3643909>

- Stark, O., y Bloom, D. E. (1985). The new economics of labor migration. *American Economic Review*, 75(2), 173-178. <https://www.jstor.org/stable/1805591>
- Taylor, J. E. (1999). The new economics of labour migration and the role of remittances in the migration process. *International Migration*, 37(1), 63-88. <https://doi.org/10.1111/1468-2435.00066>
- Trivelli, C., y Venturini, R. (2007). Crédito rural en el Perú: Instituciones, políticas y perspectivas. *Revista Agraria*, 8, 4-31. <https://revistagraria.org.pe>
- Zoomers, A. (2010). Globalisation and the foreignisation of space: Seven processes driving the current global land grab. *Journal of Peasant Studies*, 37(2), 429-447. <https://doi.org/10.1080/03066151003595325>