

Determinantes de la productividad en las inversiones privadas en el cultivo de palma, en los distritos de Tocache y Uchiza de la región San Martín

Determinants of productivity in private investment in palm cultivation in the districts of Tocache and Uchiza in the San Martin region

Javier Raúl Herrera Chávez

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA. Tingo María, Huánuco - Perú.

Email: Javier.herrera@unas.edu.pe

Orlando Everardo Malpartida Márquez

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA. Tingo María, Huánuco - Perú.

Email: malpartida@unas.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6009-6443>

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo determinar los factores que inciden en la productividad de las inversiones privadas en el cultivo de palma en los distritos de Tocache y Achica, región San Martín. Se aplicó un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y corte transversal, con una muestra de 47 palmicultores. Se utilizó análisis econométrico mediante modelo probit. Los resultados evidencian que la antigüedad en el cultivo, la capacitación e inversión en capital, y el uso de tecnologías de información son factores determinantes en la productividad. En contraste, el tamaño del predio no mostró significancia individual. Solo el 43.1% de los agricultores alcanzan niveles productivos favorables. Se concluye que la productividad en palma está influenciada más por factores humanos y tecnológicos que por la extensión del terreno. Se recomienda fortalecer la capacitación técnica y el acceso a tecnologías digitales para mejorar los resultados productivos y económicos de los agricultores.

Palabras claves: productividad, palma aceitera, inversión privada, capacitación, tecnologías de información, agricultura amazónica, modelo probit.

ABSTRACT

This study aims to identify the factors influencing productivity in private investments in palm cultivation in the districts of Tocache and Uchiza, San Martín region. A quantitative, non-experimental, cross-sectional approach was applied to a sample of 47 palm growers. Econometric analysis was conducted using a probit model. Results show that seniority in cultivation, training and capital investment, and the use of information technologies are significant determinants of productivity. In contrast, plot size was not individually significant. Only 43.1% of farmers achieved favorable productivity levels. It is concluded that palm productivity is more influenced by human and technological factors than by land size. Strengthening technical training and access to digital technologies is recommended to improve productive and economic outcomes for farmers.

Keywords: productivity, oil palm, private investment, training, information technologies, Amazon agriculture, probit model.

INTRODUCCIÓN

La productividad como tal, es uno de los factores más importantes para alcanzar metas económicas dentro de una empresa, una región hasta de un país, es por ello por lo que una nación altamente productiva posee las condiciones para tener un crecimiento económico. No obstante, y tal como lo menciona Loayza, N. (2016), a pesar del indiscutible progreso que ha tenido nuestro país económicamente en los últimos 25 años, gran parte de las áreas que influyen en la productividad se encuentran atrasadas.

Dentro del Perú, los niveles de productividad entre las regiones presentan una diferencia marcada, detalle que para esta investigación es relevante porque precisamente se enfoca a analizar la productividad de las inversiones dentro de la región San Martín, que pertenece a la zona selva del Perú.

Los niveles de productividad de cada factor usado en las inversiones en el cultivo de palma, dentro de los distritos Tocache y Uchiza, presentan valores que lo catalogan como bajo, en algunos agricultores que generalmente son considerados como pequeños; por su parte, también existen otros agricultores que cultivan esta especie y poseen buenos niveles de productividad en sus inversiones realizadas. Esta situación se puede observar en el nivel de vida que tiene la población dedicada a esta actividad económica dentro de los distritos mencionados, el cual evidencia dos escenarios para una misma situación, siendo esta característica un hecho observable de aquella población.

Los factores que se usan en el cultivo de la palma, se encuentran un grupo de particularidades propias de la producción, como el entorno, los mismos que tienen relación con el fenómeno de estudio; entre ellas se encontró la dimensión de la finca o unidad económica que producen este producto, el cual puede medirse con el número de trabajadores dedicados a esta actividad, por cada chacra o finca en análisis, por ello, en una familia que cultiva palma, también puede cuantificarse la cantidad de trabajadores que laboran en el campo, para dimensionar su tamaño. Como es de esperar, se espera una relación directa entre estas variables, porque tienen mayores probabilidades de ser productivos cuando se destina una mayor fuerza de trabajo, dentro de la actividad agrícola.

Además, un posible determinante más es la antigüedad en el trabajo elaborado, en otras palabras, los años que llevan dedicándose a cultivar, puesto que como esta especie se cataloga como perenne, tener mayor cantidad de años dedicados a este proceso, mejoraría la expectativa de disponer un mayor nivel de productividad de cada factor; por otra lado, se considera si la finca o productor realiza o incentiva la capacitación de él mismo o de sus empleados, donde no necesariamente sean cursos de capacitación caros o pasantías en el ámbito nacional, sino que también pueden ser capacitaciones autodidactas y como organizaciones que perciben inspecciones técnicas de agrónomos.

Un factor adicional que se considera es la accesibilidad a la tecnología de información, con conexión a internet o de equipos que

permite estar enlazados al resto de mercados, personas o situaciones de donde pueda obtener información relacionada a su producción, en menos tiempo posible.

METODOLOGÍA

Antecedentes

Rivadeneira (2014). "Los micro productores de palma aceitera del Ecuador, período 2007 – 2012". El estudio consiste en una investigación exploratoria de la cadena de valor del aceite de palma, enfocándose en el segmento de producción de fruta fresca; un diagnóstico de escenarios de las condiciones de producción del micro cultivo en la zona Nueva Jerusalén de la parroquia Rosa Zárate; y una propuesta de intervención que podría incrementar la producción en la producción del sector y la rentabilidad económica La propuesta incluye un proyecto de inversión financiera viable, cuyo presupuesto puede finanziarse mediante crédito del Banco Nacional de Fomento.

Galvis (2001). ¿Qué determinan la productividad agrícola departamental en Colombia? La principal conclusión de este trabajo es que la dotación de recursos naturales y el clima son los factores más importantes que explican las diferencias en la productividad agrícola en las zonas rurales de las provincias colombianas. Esto nos lleva a pensar que uno de los factores que pueden incidir en el atraso en el desarrollo de la agricultura en algunas regiones es la falta de una buena dotación de recursos naturales. Más del 80% de la variabilidad en la productividad agrícola puede explicarse a partir del uso de variables geográficas como la precipitación, la evapotranspiración, la humedad del suelo, la disponibilidad de tierras agrícolas y los índices de idoneidad o idoneidad agrícola del suelo. Si se mide la productividad agrícola en términos del PIB por hectárea de tierra, es el elemento climático el que juega el papel más importante en la explicación de su variabilidad.

Zapata y Juárez (2014) "Relación entre el nivel de satisfacción laboral y el nivel de productividad de los colaboradores de la empresa Chimú Agropecuaria S.A. del Distrito de Trujillo, 2014". Si la productividad agrícola se mide en términos de PIB por hectárea de tierra, los factores climáticos juegan el papel más

importante para explicar su variabilidad. Claramente, como han insistido muchos trabajos sobre el tema, la geografía no es el destino. Sin embargo, es importante comprender el papel que juegan las variables geográficas en el desempeño económico para que se puedan implementar estrategias para mejorar ese desempeño y superar los efectos adversos que pueden tener las condiciones geográficas desfavorables.

MARCO TEÓRICO

Productividad

La productividad son los resultados de la relación entre las producciones obtenidas por el sistema de producciones o servicio y el recurso utilizado para conseguirla. (Prokopenko, 1989)

Inversiones

Es un retiro de recurso financiero para obtener un bien concreto durable o instrumento de producción, denominado bien de equipo, y se empleará por la empresa por un largo tiempo para lograr sus objetivos sociales. (Peumans, 1967)

METODOLOGÍA

Población y muestra

La población se enmarco por la totalidad de agricultores dedicados a la producción de palma. La muestra consta de 47 agricultores que cultivan palma, en los distritos de Tocache y Uchiza.

Tipo y nivel de investigación

Es de tipo científica, fática y aplicada, debido a que se conoció una fija realidad (el nivel de productividad) para explicarlo a través de distintas variables, y su diseño es de tipo corte transversal. Asimismo, la investigación es de nivel descriptivo y explicativo, porque comprende el problema de investigación y de los factores que lo definen; así como también, abarca la explicación de la relación causal que se mantiene entre estos factores.

Unidad de análisis

Es el agricultor dedicado a la producción de palma, quien formó parte de la población de estudio y se le analizó, a fin de cuantificar su nivel de productividad y su relación con los determinantes propuestos inicialmente.

Métodos y técnicas

La investigación utilizó el método inductivo porque se estudió la productividad de las inversiones realizadas en este sector. Asimismo, se utilizó el método deductivo debido a que el estudio general de la productividad permitió explicar y entender mejor el problema de investigación abordado, el cual se infiere sobre aquellas unidades productoras que radican en los distritos mencionados.

Las técnicas utilizadas fueron la sistematización bibliográfica, encuesta, y el análisis estadístico

y econométrico.

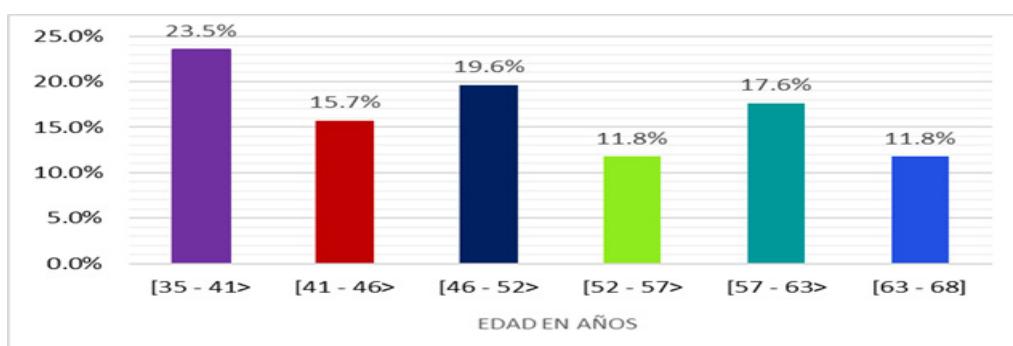
RESULTADOS

Resultados descriptivos

Aspectos generales de los palmicultores

De acuerdo con la figura 1, se observa que el 23.5% de palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza se encuentran en un rango de edad que va desde los 35 años hasta antes de cumplir 41 años; es decir, casi la cuarta parte de estos pequeños agricultores no supera las cuatro décadas concernientes a su edad. De otro modo, un 11.8% se encuentra comprendido desde los 52 años hasta antes de cumplir los 57 años, y representando casi la quinta parte del universo de los agricultores que se dedican a esta labor.

Figura 1
Palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza según su edad

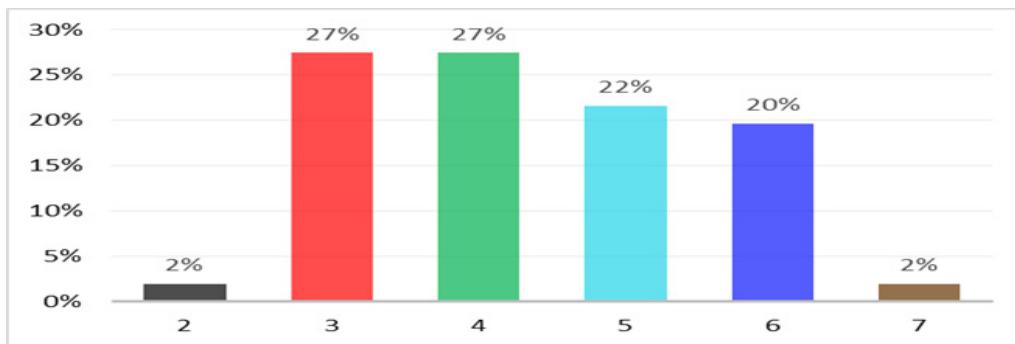


Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

De acuerdo con la figura 2, el 27% de los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza se hallan en unidades familiares conformadas por 3 miembros, este valor porcentual significa la más alta proporción junto a aquellos que señalaron pertenecer a una familia constituida

por 4 miembros. Por otra parte, sólo el 2% afirmó ser parte de una familia compuesta por sólo 2 miembros, de igual manera, esta ínfima proporción también se repite para quienes señalaron tener una cuantiosa unidad familiar formada por 7 miembros.

Figura 2
Palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza según los miembros de su familia



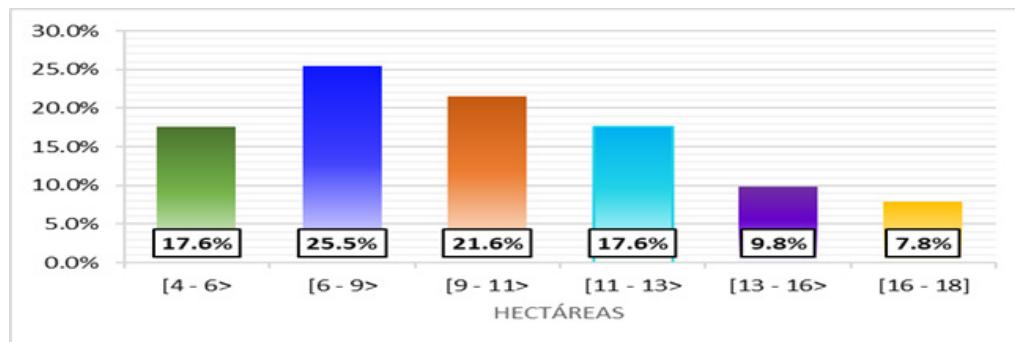
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

Aspectos específicos de los productores de palma

Se tiene que el 43.1% de palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza poseen predios agrícolas desde 4 hasta menos de 9 hectáreas, siendo 4, la cantidad mínima de hectáreas encontrada.

Por otro lado, el 35.5% de los productores de palma tienen más de 10 hectáreas de cultivo, siendo 18, la cantidad máxima de hectáreas que tiene un palmicultor encuestado y que radica dentro de los distritos mencionados.

Figura 3
Hectáreas de producción con que cuentan los palmicultores en los distritos de Tocache y Uchiza.



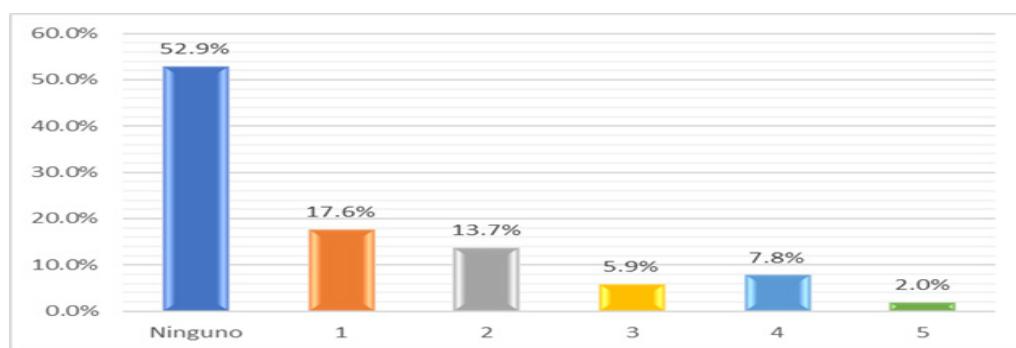
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

En referencia a la figura 4, el 52.9% de palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza no cuentan con algún miembro de su familia trabajando en sus predios agrícolas. Mientras que el resto, un 47.1%, si cuenta con al

menos uno de sus familiares trabajando para ellos, siendo esta mínima cantidad que contrata el 17.6% de palmicultores, y sólo un 2%, contrata un máximo de 5 familiares para laborar en sus cultivos.

Figura 4

Cantidad de miembros de familia de los palmicultores que emplean en sus chacras en los distritos de Tocache y Uchiza.



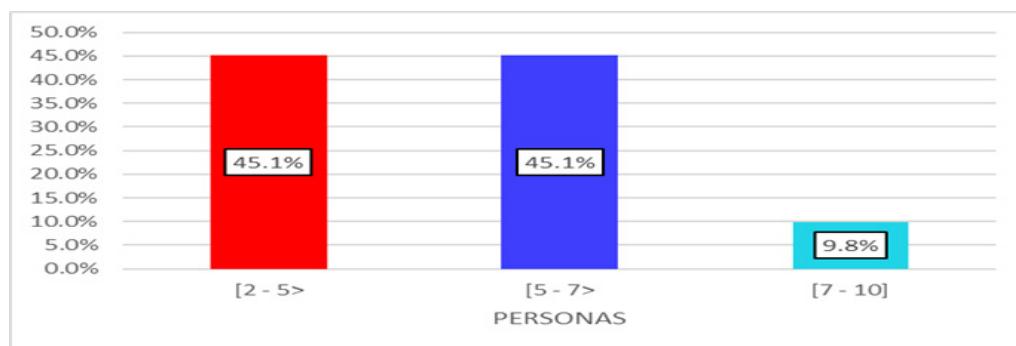
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

Además, se observa que el 45.1% de los productores de palma manejan un personal conformado por menos de 5 personas para la producción de sus cultivos. La misma proporción resultó para aquellos que emplean un equipo constituido por 5 o 6 trabajadores; sólo un 9.8%,

cuenta un personal conformado desde 7 a 10 personas, siendo este último valor la máxima cantidad de personal con que cuenta un palmicultor de los distritos indicados, el cual está directamente relacionado con la extensión de sus cultivos de palma.

Figura 5

Cantidad de personal de producción que manejan los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza



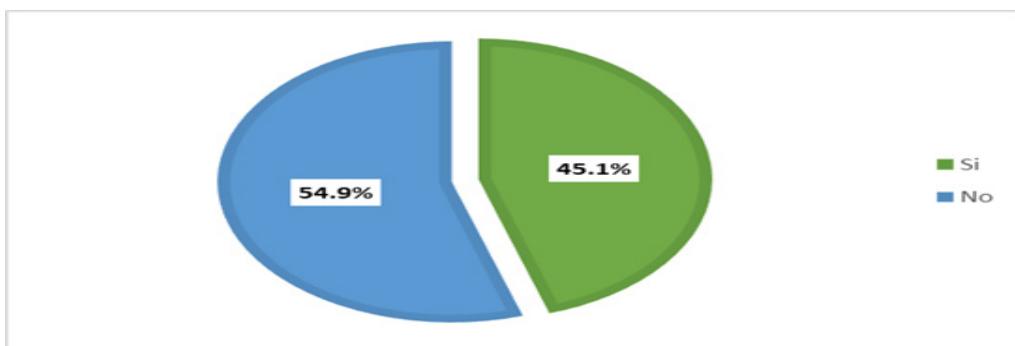
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

De acuerdo con la figura 6, el 45.1% de los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza son partícipes de talleres de capacitación organizados por instituciones privadas, asociaciones y entidades del Estado, por lo cual se puede afirmar la existencia de una proporción de productores que invierten en su capacitación. Además, se puede inferir la existencia de un número de palmicultores

son asesorados o buscan adquirir un mayor conocimiento, ya sea para aumentar sus niveles de producción, reducción de costos, control de plagas, entre otros temas que mejoren su productividad, y con ello, su calidad de vida. Sin embargo, cabe precisar que la mayoría de los palmicultores no acude a este tipo de beneficios.

Figura 6

Participación en talleres de capacitación de los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza.



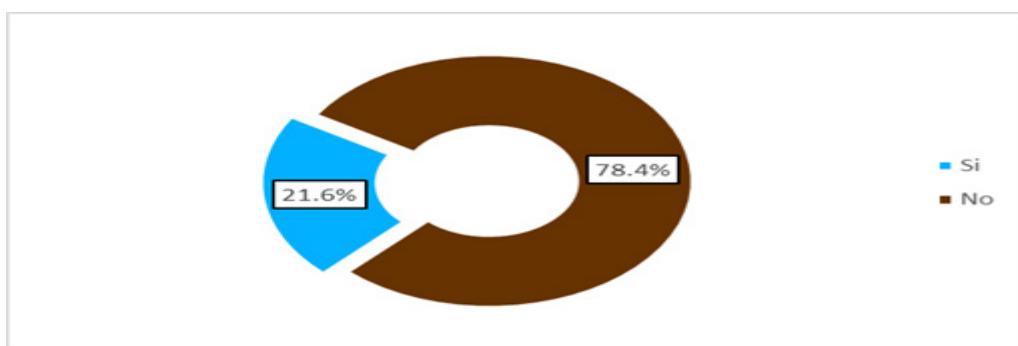
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

En la figura 7 se puede observar que el 78.4% de palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza generalmente desconocen el precio de su producto, en otras palabras, ocho de cada diez agricultores dedicados a este cultivo, no se

informa periódicamente del valor que tiene la palma en el mercado, evidenciando el poco interés por parte de un gran número de estos pequeños agricultores por saber el importe de la palma.

Figura 7

Manejo de información sobre el precio de palma en los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza.



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

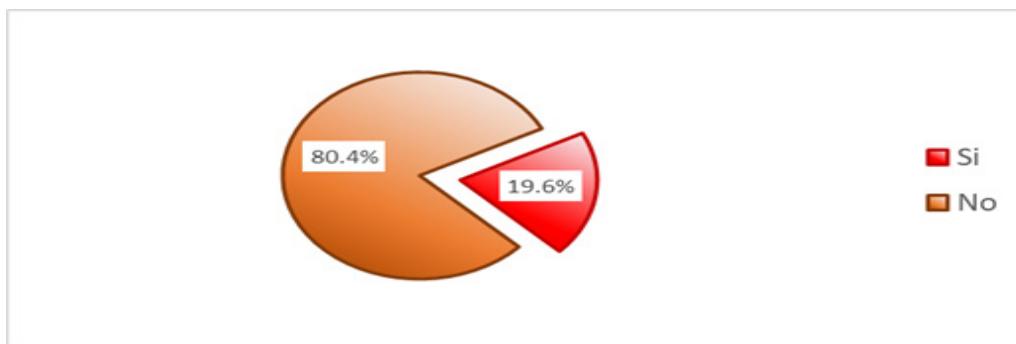
Se encontró que el 80.4% de palmicultores con predios agrícolas en los distritos de Tocache y Uchiza, no disponen con acceso a internet desde la comodidad de su casa, vale decir.

Desde otra perspectiva, ocho de cada diez

palmicultores no tienen la posibilidad de acceder a sitios web que puedan contribuir con información referida a la producción de palma.

Figura 8

Disponibilidad de acceder a internet desde de un ordenador en los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza.



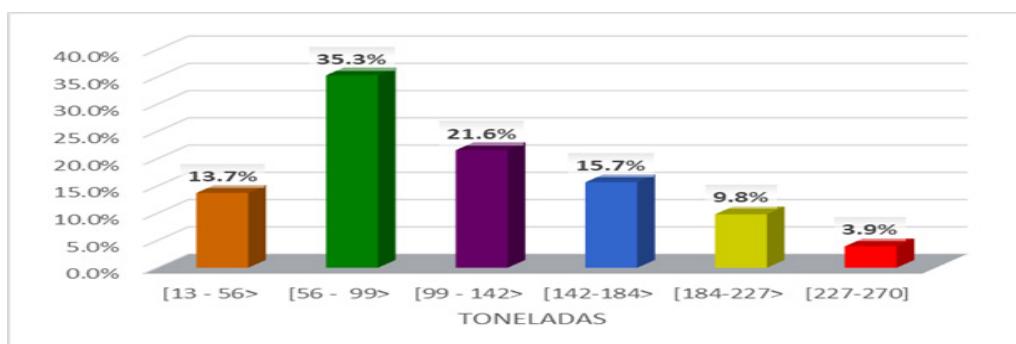
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

Al realizar estimaciones anuales en base a los datos antes mostrados, se puede mencionar que el 35.5% de palmicultores logran alcanzar una producción entre 56 y 99 toneladas por año, esta proporción sumada al 13.7% de aquellos que producen entre 13 y 56 toneladas

anuales, resultan ser casi la mitad de estos pequeños agricultores que alcanzan una producción anual inferior a cien toneladas. Mientras que, sólo un 3.9% consigue el más alto nivel producción, que abraza desde 227 hasta 270 toneladas de palma anualmente.

Figura 9

Producción anual de los palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza, en toneladas.



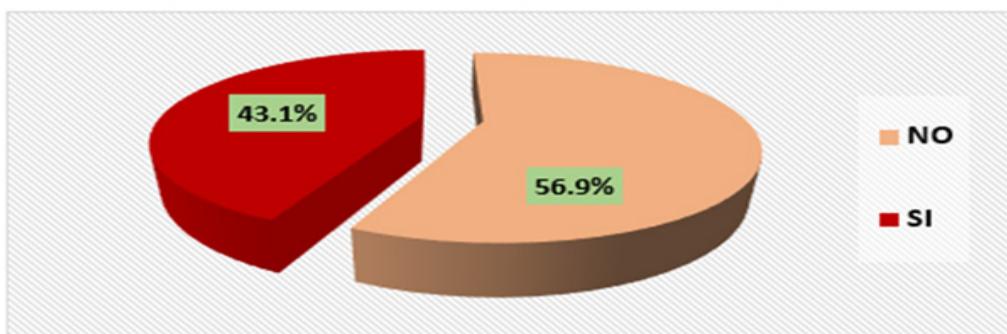
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

Se pudo constatar que el 43.1% de los encuestados sí lograron obtener resultados favorables dentro de su cultivo, desde el punto de vista a analizado por la manera o el criterio de estimación utilizada en el trabajo.

Ante ello se puede mencionar que 4 de cada 10 palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza, poseen una productividad en las inversiones realizadas para el cultivo de la palma.

Figura 10

Proporcionalidad de palmicultores de los distritos de Tocache y Uchiza, con productividad en sus inversiones, según la PTF estimado.



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta aplicada

Contraste de la hipótesis

a. Prueba de significancia global

Para este caso, se realiza el planteamiento de las hipótesis estadísticas de la prueba en las cuales se denota la relevancia que tendrían las variables explicativas sobre la variable dependiente, de manera conjunta.

Planteamiento de hipótesis.

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$ (La productividad de los factores usados en las inversiones en palma, no es explicado por sus determinantes: tamaño, antigüedad, capacitación y acceso a tecnologías de información).

$H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0$ (La productividad de los factores usados en las inversiones en palma, es explicado por sus determinantes: tamaño, antigüedad, capacitación y acceso a tecnologías de información).

Región de rechazo

En base a la determinación del grado de libertad ($k - 1$), se realiza la delimitación de las regiones críticas en la distribución Chi cuadrado, las cuales permitirán determinar la veracidad de la hipótesis de investigación.

La región de rechazo de la hipótesis nula está delimitada por el punto crítico 9.4877, el cual es el valor resultante en la tabla para esta distribución de acuerdo con su grado de libertad. La región sombreada delimita el rechazo de la hipótesis nula estadística

planteada, resultado que es favorable para los objetivos de la investigación.

Conclusión de la prueba

Tal como se observa en la figura anterior, el valor del Chi cuadrado calculado es superior al valor equivalente tabular, con lo cual se denota claramente que la regla de decisión se encuentra en la región de rechazo de la hipótesis estadística. Consecuentemente, se afirma que la productividad de los factores utilizados en la inversión del cultivo de palma es explicada por sus determinantes: tamaño, antigüedad, capacitación y acceso a tecnologías de información, tal como se consideró en la hipótesis de investigación.

b. Prueba de significancia individual

La prueba de relevancia o significancia individual determina si las variables exógenas del modelo, sin determinantes o no para explicar a la variable dependiente, de manera particular, es decir una a una. Para su verificación se realiza su análisis basado en la distribución t – student, mediante los pasos similares al de la prueba anterior.

Planteamiento de hipótesis.

$H_0: \beta_i = 0$ (La variable independiente tamaño, antigüedad, capacitación o acceso a tecnologías de información, no es un determinante para explicar a la productividad de los factores usados en las inversiones en palma).

$H_0: \beta_i \neq 0$ (La variable independiente tamaño, antigüedad, capacitación o acceso a tecnologías de información, es un determinante para explicar a la productividad de los factores usados en las inversiones en palma).

Región de rechazo

Similar al caso anterior, es necesario basarse en el grado de libertad para determinar el punto crítico de la distribución que divide las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula.

Tal como se puede apreciar, en esta distribución existen dos regiones de rechazo de la hipótesis nula, delimitadas por el valor del punto crítico de manera positiva y negativa. La razón de este hecho se basa en la posibilidad de tener valores calculados negativos del t de estudent. Tal como se denota a continuación.

Conclusión de la prueba

Las conclusiones abordadas para esta prueba se determinan de manera individual, es decir para cada una de las variables consideradas del modelo y para la constante o intercepto.

a. Respecto al valor del intercepto

Teniendo en consideración ambos resultados, es necesario rechazar la hipótesis nula, por lo que consecuentemente la constante del modelo (-2.0862) es determinante, por poseer buenos resultados estadísticos.

b. Respecto al valor del coeficiente de la variable: Tamaño

Dado este resultado, se acepta la hipótesis nula de la prueba y se concluye que el tamaño de la unidad económica no resulta ser tan determinante (de manera individual), porque presenta una probabilidad individual estadísticamente no significativa ($0.1413 > 0.05$) este hecho no contradice a la significancia global.

c. Respecto al valor del coeficiente de la variable: antigüedad

Teniendo en consideración ambos resultados, es necesario rechazar la hipótesis nula, por lo que consecuentemente la variable antigüedad de la unidad económica es determinante en el modelo, de manera individual, por poseer

buenos resultados estadísticos ($0.0355 < 0.05$).

d. Respecto al valor del coeficiente de la variable: Capacitación e inversión en capital

Teniendo en consideración ambos resultados, es necesario rechazar la hipótesis nula, por lo que consecuentemente la variable capacitación e inversión en capital es determinante en el modelo, de manera individual, por poseer buenos resultados estadísticos ($0.0151 < 0.05$).

e. Respecto al valor del coeficiente de la variable: tecnologías de información

Teniendo en consideración ambos resultados, es necesario rechazar la hipótesis nula, por lo que consecuentemente la variable tecnologías de información, es determinante en el modelo, de manera individual, por poseer buenos resultados estadísticos ($0.0398 < 0.05$).

DISCUSIÓN

La investigación aporta evidencia relevante sobre los factores que inciden en la productividad de las inversiones privadas en el cultivo de palma en Tocache y Uchiza. Se destaca que, más allá del tamaño del predio, son la antigüedad en el cultivo, la capacitación e inversión en capital, y el uso de tecnologías de información los elementos que explican significativamente los niveles de productividad.

Estos hallazgos coinciden parcialmente con estudios previos. Por ejemplo, Salazar et al. (2023) demostraron que el uso de tecnologías móviles incrementa la eficiencia en cultivos de palma en Ucayali, lo cual se refleja también en San Martín. En contraste, Galvis (2001) enfatiza la influencia de factores climáticos y geográficos, que en este estudio no fueron considerados como variables principales.

La originalidad del estudio radica en el enfoque econométrico aplicado a una muestra de pequeños productores amazónicos, lo que permite identificar relaciones causales entre variables socioeconómicas y productivas. Se observa una tendencia clara: los productores con mayor antigüedad y formación técnica logran mejores resultados, mientras que el desconocimiento del precio de mercado y la

baja conectividad digital limitan el aprovechamiento de oportunidades.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra la falta de acceso a datos censales actualizados, lo que obligó a utilizar muestreo por conveniencia. Asimismo, el análisis se centró en una sola campaña agrícola, lo que restringe la posibilidad de evaluar variaciones interanuales.

CONCLUSIONES

La investigación concluye que la productividad en las inversiones privadas en palma en Tocache y Uchiza está determinada principalmente por tres factores: la antigüedad en el cultivo, la capacitación e inversión en capital, y el uso de tecnologías de información. Estos elementos tienen una relación directamente proporcional con la probabilidad de alcanzar niveles productivos favorables.

En contraste, el tamaño del predio agrícola no mostró significancia individual, lo que sugiere que la eficiencia no depende necesariamente de la extensión cultivada, sino de cómo se gestionan los recursos disponibles.

Solo el 43.1% de los productores analizados alcanzan niveles de productividad adecuados, lo que evidencia una brecha importante en el aprovechamiento de las inversiones. El grupo mayoritario invierte entre S/. 33,000 y S/. 48,550 por campaña, mientras que solo el 7.8% realiza inversiones superiores a S/. 79,000.

Se recomienda a los tomadores de decisiones implementar programas de formación técnica continua, facilitar el acceso a tecnologías digitales en zonas rurales, y promover esquemas de financiamiento que incentiven la inversión en capital productivo. Además, se sugiere realizar estudios longitudinales que permitan evaluar la evolución de la productividad en el tiempo y ampliar el análisis a otras regiones amazónicas.

REFERENCIAS

Alva Zapata, J., & Juarez Morales, J. (2014). Relación entre el nivel de satisfacción laboral y el nivel de productividad de los colaboradores de la empresa Chimu Agropecuaria S.A. del Distrito de Trujillo - 2014. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego.

Bernal, J. (2010). El residuo de Solow. Revista de economía institucional, Vol. 12 N° 23 del segundo semestre del 2010. Bogotá – Colombia.

Blanco, M. (2012). La capacidad productividad. Universidad Rey Juan Carlos. España.

Corenberg, A. (2008). La medición de la productividad y los factores productivos. Dissertación doctoral. Facultad de Ciencias Económicas - Departamento de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de la Plata. Buenos Aires - Argentina.

Céspedes, N., Lavado, P., & Ramírez Rondán, N. (2016). Productividad en el Perú: Medición, determinantes e implicancias. Lima: Universidad del Pacífico.

Defaz Heredia, H. (2011). La productividad en el sector de la manufactura en el Ecuador. Quito: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.

Díaz, A & Sáenz, J. (2002). Productividad total factorial y el crecimiento económico de México. Fundación de la Universidad Autónoma de México.

Elvira González, G., & Leticia Henar, L. (2012). Factores que inciden en la productividad y relación con la igualdad. Bilbao: Centro de estudios económicos Tomillo.

Fuentes Navarro, S. (2012). Satisfacción laboral y su influencia en la productividad (estudio realizado en la delegación de recursos humanos del organismo judicial en la ciudad de Quetzaltenango. Quetzaltenango: Universidad Rafael Landívar.

Galvis Aponte, L. A. (2001). ¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia? Cartagena: Banco de la República Cartagena de Indias.

Lazo Calle, A. J. (2013). Principales factores limitantes de la productividad de los cultivos de cacao y café de la pequeña agricultura de la provincia de Leoncio Prado. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

- Maroto, A. (2007). La productividad en el sector servicios. Un análisis económico aplicado. Disertación doctoral. Universidad de Alcalá - Facultad de Ciencias Económicas Empresariales, Departamento de Economía Aplicada. España.
- Parra Rodriguez, F. J. (2008). Análisis de eficiencia y productividad. Lima.
- Pineda Cando, M. A. (2013). Análisis de la productividad y sus determinantes en el sector de la construcción del Ecuador en base al censo económico. Quito: Facultad Latinoamericana de ciencias sociales.
- Padilla, R. & Guzmán, M. (2010). Productividad total de los factores y crecimiento manufacturero en México: Un análisis regional, 1993 - 2007. Análisis económico N° 59, Vol XXV, segundo cuatrimestre del 2010. México.
- Peusmans, H. (1967). Valoración de proyectos de inversión. Libro L91110. Deusto - 319pp. Ediciones DEUSTO. Bilbao . España.
- Prokopenko, J. (1989). La Gestión de la productividad. Ginebra: Organización Internacional del Trabajo.
- Segales, O. & Sala, H. (2004). Producción, empleo y eficiencia productiva de la empresa española. Tesis doctoral. Facultad de ciencias Económicas y Empresariales - Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Requejo Espinal, O. C. (2013). Productividad Laboral y Protección social de las MYPES en el Sector Comercio de la Ciudad de Chiclayo . Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Rivadeneira Encalada, A. P. (2014). Los microproductores de Palma Aceitera del Ecuador, periodo 2007 - 2012. Propuesta para mejorar los niveles de productividad. Caso Nuevo Jerusalém, Parroquia Rosa Zárate . Quito: Universidad Central del Ecuador .
- Valle Baeza, A. (2001). La productividad del trabajo al encuentro de la teoría marxista. D.F. de México: UNAM.