

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa, El Valle de Antón, Panamá

Agrarian Diagnosis of the White Mustard Production System in the Rural Community of La Mesa, El Valle de Antón, Panama

Diagnóstico agrário do sistema de produção de mostarda branca na comunidade rural de La Mesa, El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán

Universidad de Panamá, Panamá
enrique.sanchezg@up.ac.pa
<https://orcid.org/0000-0002-9452-8177>

Juan M. Sánchez

Universidad de Panamá, Panamá
sanchezjuan9416@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-9340-6516>

Emily Padilla

Universidad de Panamá, Panamá
emily0oscaris@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0000-3952-319X>

Allan J. Moreno

Universidad de Panamá, Panamá
allanjamesmoreno@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0009-1200-5515>

Fernando Gálvez

Universidad de Panamá, Panamá
fernando.galvez@up.ac.pa
<https://orcid.org/0009-0000-5138-1753>

DOI: <http://doi.org/10.15359/prme.23-45.5>

Fecha de recepción: 27/8/2024 Fecha de aceptación: 5/3/2025 Fecha de publicación: 2/6/2025



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License. Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.



RESUMEN

La Mesa se distingue por la producción de mostaza blanca en pequeña escala, representando un sistema agrícola de importancia económica local. No obstante, dado su poco reconocimiento socioeconómico en el sector agrícola nacional, carece de apoyo institucional. Se planteó el objetivo de describir la producción y comercialización del cultivo de mostaza blanca. Se recolectaron 592 datos en campo (octubre 2023), mediante una encuesta aplicada a 16 productores de 20 en total ($p = 1 - \alpha = 0.90$), sobre condiciones socioeconómicas, productivas y de comercialización. El 87.5 % de las fincas son planas y onduladas, cuya mediana se determinó en media hectárea. 56 % alquila terreno para producir y 50 % se dedica al monocultivo; utilizan semilla certificada y todos aplican agroquímicos y gallinaza. 93.8 % no utiliza financiamiento externo y 75 % no recibe asistencia técnica, 75 % depende de la actividad como fuente única de ingreso, 68.8 % utiliza mano de obra familiar. La producción (389 cajas/semana) se comercializa en Merca-Panamá, mediante intermediarios (93.8 %). Todos consideran la actividad rentable, con una mediana de ingreso semanal de B/. 225.00. No coordinan la producción, ni están asociados y el 87.5 % desconoce el precio al consumidor final. El sistema agrícola carece de apoyo institucional y de movimiento cooperativo.

Palabras clave: agricultura familiar; desarrollo agrícola; desarrollo rural; enfoque sistémico; inclusión social; mostaza de hojas.

ABSTRACT

La Mesa is known for its small-scale bok choy production, representing an agricultural system of local economic significance. However, due to its limited socioeconomic recognition within the national agricultural sector, it lacks institutional support. This study aimed to describe the production and commercialization dynamics of white mustard cultivation. A total of 592 data points were collected on-site (October 2023) through surveys conducted with 16 out of 20 producers ($p = 1 - \alpha = 0.90$), focusing on socioeconomic, production, and marketing conditions. Approximately 87.5% of the farms are located on flat or gently undulating terrain, with a median size of half a hectare. Land is rented by 56% of the producers, and 50% engage in monoculture. All use certified seeds, agrochemicals, and poultry manure. External financing is not used by 93.8% of respondents, and 75% do not receive technical assistance. For 75% of the producers, this activity represents their sole source of income, and 68.8% rely on family labor. Weekly production (389 boxes) is sold at Merca-Panamá through intermediaries (93.8%). All producers consider the activity profitable, with a median weekly income of B/. 225.00. However, there is no coordination of production, no association among producers, and 87.5% are unaware of the final consumer price. The agricultural system shows a lack of institutional support and cooperative organization.

Keywords: Family farming; agricultural development; rural development; systemic approach; social inclusion; leaf mustard

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
 El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

RESUMO

La Mesa se destaca pela produção de mostarda branca em pequena escala, representando um sistema agrícola de importância econômica local. No entanto, devido ao seu baixo reconhecimento socioeconômico no setor agrícola nacional, carece de apoio institucional. O objetivo foi descrever a produção e comercialização do cultivo de mostarda branca. Foram coletados 592 dados in situ (outubro de 2023), por meio de uma pesquisa aplicada a 16 produtores de um total de 20 ($p = 1 - \alpha = 0,90$), sobre condições socioeconômicas, produtivas e de comercialização.

87,5% das propriedades são planas ou onduladas, com uma mediana determinada em meio hectare. 56% arrenda terras para produção e 50% se dedica ao monocultivo; utilizam sementes certificadas e todos aplicam

agroquímicos e esterco de galinha. 93,8% não utiliza financiamento externo e 75% não recebe assistência técnica. 75% depende da atividade como única fonte de renda e 68,8% utiliza mão de obra familiar.

A produção (389 caixas/semana) é comercializada no Merca-Panamá, por meio de intermediários (93,8%). Todos consideram a atividade rentável, com uma mediana de renda semanal de B/. 225,00. Não coordenam a produção, não estão associados e 87,5% desconhece o preço final ao consumidor. O sistema agrícola carece de apoio institucional e de um movimento cooperativo.

Palavras-chave: Agricultura familiar; desenvolvimento agrícola; desenvolvimento rural; abordagem sistêmica; inclusão social; mostarda de folhas.

INTRODUCCIÓN

La mostaza blanca es una variedad de col china, denominada *Brassica rapa chinensis*. Es una verdura de hoja que se consume en diversos platos de manera fresca o cocida, según las preferencias culturales (Stephens, 2015; Tuquero *et al.*, 2018). La planta se caracteriza por sus peciolos de tamaño corto y de color blanco. Sus hojas son de color verde intenso y opacas, redondeadas y de 10 a 15 cm de largo, las cuales constituyen una cabeza o mazo compacto (Garbi, 2016); conocida en el nivel internacional como *bok choy* o *pak choy* (en inglés), sin embargo, comúnmente se le nombra mostaza china o mostaza blanca en Panamá.

Contiene un valor nutritivo alto debido a que tiene un bajo contenido de grasa, colesterol, y sodio, siendo una enorme fuente de vitamina A, B, C; así como de proteínas, calcio y potasio (Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable [OIEDRUS], 2009). La fecha de siembra (según zonas de producción) es posible iniciarla en el periodo comprendido

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa, El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



entre mayo y de agosto como el más óptimo (Cameroni, 2013). Se cosecha manualmente a los 40-60 días después de la siembra, mediante el uso de un cuchillo de campo para cortar a ras del suelo.

Luego de la cosecha, las hojas se deben manipular con cuidado, también garantizar las condiciones de temperatura óptimas para preservar la rigidez y la humedad, dependiendo de su forma de comercialización como producto fresco o refrigerado (Nair, 2016).

El cultivo de mostaza blanca tiene potencial económico importante, debido a sus altos valores nutricionales, bajo contenido energético o calórico, a su corto ciclo de producción y a su rentabilidad (Dixon, 2013).

Se cultiva poco en Panamá, principalmente por las exigencias de un clima fresco causado por altura, la baja y concentrada demanda, y el poco apoyo y fomento institucional para su producción. Se produce en las provincias de Coclé y Chiriquí, el tipo de producción es comercial y está destinada al mercado nacional. Es altamente consumida por un grupo minoritario, la comunidad asiática, lo que la convierte en un producto de nicho.

El diagnóstico socioproductivo es la piedra angular para la formulación de estrategias de desarrollo agrícola a escala territorial, a fin de establecer los parámetros, el enfoque y el alcance de las soluciones en función de las necesidades y limitantes (Corporación Andina de Fomento [CAF], 2013).

En el ámbito agrícola y rural, se denomina diagnóstico agrario y tiene el propósito de conocer y comprender las realidades complejas de los sistemas en tiempo y espacio, con el fin de mejorar la productividad y el progreso de los agricultores (Hervieu, 2012).

Mediante el diagnóstico agrario Fare *et ál.* (2017), analizaron el sistema agrícola en Niayes (Senegal), para recomendar acciones centradas en nuevos mecanismos de prefinanciación de los ciclos agrícolas, según las tipologías de producción descritas. Harouna *et ál.* (2020) identificaron los factores causantes de los bajos rendimientos en el cultivo del frijol en el Níger. Dayet *et ál.* (2024) emplearon este método para la construcción de una tipología funcional de sistemas de producción orgánica de arroz en Camboya para su certificación.

En este marco, la mostaza blanca es de suma importancia en la comunidad de La Mesa, situada en el corregimiento de El Valle de Antón, provincia de Coclé, cuya actividad agrícola se centra en el cultivo de esta especie, generando ingresos importantes para la localidad.

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



No obstante, al presente no existen estudios sobre la producción y comercialización de este rubro en Panamá, ni se conoce cuántos agricultores se dedican a la actividad en el nivel nacional. Ante esta realidad, este trabajo plantea la primera descripción mediante un enfoque agroeconómico y social, a fin de exponer la situación del cultivo en la comunidad de La Mesa y favorecer proyectos de desarrollo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Descripción general de la investigación

La investigación es de tipo observacional, del nivel descriptivo y enfoque cuantitativo. El propósito consistió en describir las principales variables relacionadas a la producción y comercialización de mostaza blanca en la localidad de estudio. La técnica de encuesta y la observación directa para la recolección de los datos. También, se empleó la revisión documental y la entrevista, al culminar la fase de la aplicación de encuestas, para contextualizar los hallazgos.

En la investigación descriptiva se recolectaron datos en campo, mediante una encuesta aplicada a 16 productores de la comunidad, de un total de 20 ($p = 1 - \alpha = 0.90$); se estructuró en función de categorías socioeconómicas, productivas y de comercialización, y fue aplicada por tres individuos.

La localidad de estudio se enfocó en la comunidad de La Mesa, situada en el corregimiento de El Valle de Antón, distrito de Antón, provincia de Coclé, a una altitud de 846 metros (2,776 pies) y sus coordenadas geográficas son 8.63383° o 8° 38' 2" de latitud norte y - 80.1182° o 80° 7' 6" de longitud oeste. Según el Instituto de Hidrometeorología e Hidrología de Panamá (IMHPA, 2024), la zona de estudio presenta los siguientes valores promedios anualizados: temperatura de 25.2 ° C., precipitación de 251.5 mm y humedad relativa de 82.4 %.

En el plano temporal, el estudio abarcó una investigación de campo para la aplicación de la encuesta, entrevistas y observación directa, dada la baja densidad poblacional, se realizó el sábado 5 de noviembre de 2022, en un horario de 8:00 a. m. a 6:00 p. m.; la mayoría de los productores de la zona se encuentran a proximidad.

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



Recolección de datos

Se utilizó la técnica de encuesta, la cual fue aplicada con la participación de 16 productores de la comunidad de La Mesa. Los individuos fueron contactados previamente para explicarles el motivo de la visita la autorización de ingresar a la propiedad, en donde desarrollan sus actividades agrícolas, y acordar el consentimiento del uso de los datos declarados y observados; se registró el posicionamiento geográfico de las fincas mediante un GPS de mano, marca Garming e Trex 10.

La encuesta se estructuró con base en preguntas relacionadas al proceso general del cultivo de la mostaza y su comercialización, incluyendo secciones como la información de contacto, aspectos sociales y económicos, apoyo al productor, ingresos, insumos, asociatividad y mercado objetivo. Mediante la observación directa se tomó nota de los aspectos más sobresalientes de cada una de las fincas visitadas, donde también se capturaron fotografías para documentar la actividad.

La entrevista consistió en plantear preguntas abiertas sobre las prácticas agrícolas aplicadas para el cultivo de mostaza blanca, haciendo énfasis en los procesos comprendidos desde la preparación del semillero y el trabajo del suelo, hasta la venta del producto cosechado.

Análisis de los datos

Los datos recolectados a través de la encuesta fueron tabulados en hojas de cálculo y analizados en el paquete estadístico jamovi 2.3.21 (R Core Team, 2021; The jamovi project, 2022), empleando estadísticas descriptivas para caracterizar las variables de estudio. Por otro lado, la información resultante de las entrevistas se dispuso en cuadros de textos para extraer las ideas más consistentes y representativas de la muestra; la información geográfica de las fincas a escala territorial se cargó y visualizó en Google Earth Pro, expresando la posición geográfica, la altitud y la proximidad de cada una.

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El sistema de producción

El enfoque de sistema de producción aplica cuando un conjunto de explotaciones posee condiciones socioeconómicas equiparables y además practican una misma actividad agrícola (Cochet, 2016). En sí, el cultivo de mostaza en la comunidad de La Mesa se constituye en un sistema local particular, donde el elemento social, es decir la comunidad rural de productores que cultivan la tierra, generan un agroecosistema replicado en las 20 explotaciones de la localidad.

La mostaza se introdujo aproximadamente hace 15 años a La Mesa, producto de la propuesta de los clientes chinos que consumían los productos locales, en otrora culantro, perejil y cilantro, y que lograron aportar semillas de mostaza para su cultivo, garantizando el mercado.

La comunidad china en Panamá, la cual representa el 4 % de la población (135 000 personas), se ha incorporado a la sociedad a través de olas migratorias de trabajo en obras ferroviarias del siglo XX y en las actividades comerciales, principalmente relacionadas al comercio al por menor (Centro de Competitividad Nacional [CNC], 2017).

El sistema de producción de la comunidad de La Mesa se caracteriza por presentar una elevación promedio de 833 m, con un mínimo de 770 y máximo de 861, lo que faculta el cultivo de la mostaza y otras hortalizas que requieren un clima fresco. Por otro lado, el sistema está conectado por calles y caminos de tierra de aproximadamente 3.5 km. (ver figura 1)

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



Figura 1

Geolocalización de las explotaciones de mostaza visitadas durante la encuesta



Nota. Google Earth Pro, 2023. En la figura se observa el desarrollo de la producción avícola en la zona, precisamente, por la vista de las galeras.

El sistema de producción se constituye de explotaciones agrícolas de índole minifundista e integran un espacio agrario que, a pesar de la poca cooperación productiva, comparte prácticas culturales similares. Las unidades de producción se caracterizan por el empleo intensivo de mano de obra, predominantemente familiar, y la mínima labranza en el cultivo comercial de hortalizas como la mostaza, el cilantro, culantro, perejil, nabo, chayote y el rábano.

Este tipo de sistemas tienen la ventaja de crear empleos, aunque informales, principalmente por ser los productores emprendedores por cuenta propia sin formalización alguna y nula cobertura de los sistemas de seguridad social (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016).

La mínima labranza es una técnica de la agricultura de conservación que consiste en el limitado trabajo del suelo en las actividades de preparación del terreno, siembra, control de malezas y fertilización (Baker *et al.*, 2008).

La introducción de maquinaria agrícola está presente en una sola unidad de producción, precisamente con el empleo de un motocultor en la explotación de mayor tamaño, la cual tiene un área de tres hectáreas y media. Por motivos de acceso económico la mayoría no emplea maquinaria agrícola, debido a los altos precios de los equipos tradicionales (motocultor

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



o minitractores) y a la falta de capacidades para la aplicación de tecnologías innovadoras para los cultivos de pequeña escala, tales como minicultivadores, actualmente disponibles en el mercado.

Las interacciones entre los productores sobre todo se manifiestan en materia comercial, a fin de satisfacer cuotas semanales para la viabilidad del transporte de las cosechas, manteniendo un precio razonable del flete para comercializar el producto en el mercado.

Esto lo permite la homogeneidad en del sistema agrícola, en cuanto al rubro y sus características, cuya función objetivo es la producción de mostaza con fines comerciales, cumpliendo especificaciones de calidad, como la variedad, la frescura de un producto recién cosechado y la cantidad de matas por mazo y por caja para su transporte y mercadeo; criterios establecidos por los comerciantes de la comunidad china para satisfacer su clientela.

La falta de acompañamiento en materia de extensión agrícola y rural ha favorecido un clima de susceptibilidad a las intromisiones externas. La reacción social ante el abordaje externo, producto de la aplicación del cuestionario, fue la reticencia generada por la desconfianza institucional, la cual fue expresada.

La asistencia técnica en materia de producción de mostaza y de asociatividad es nula, debido a que son cultivos no incluidos en los planes para el desarrollo agrícola, a pesar de su potencial para la inclusión productiva y económica de los territorios, y de la población rural que los habita.

Las prácticas agrícolas y comercialización

En la comunidad de La Mesa el cultivo de la mostaza se produce a campo abierto, durante todo el año. La casi totalidad de los productores son los propietarios de pequeñas fincas cultivadas, en superficies promedio de una hectárea, habitualmente alquiladas a proximidad de la residencia de la mayoría de los agricultores.

El motivo por el cual la mostaza blanca es la variedad más comercial se debe a que es la más demandada por sus compradores en Merca Panamá, lo que se refleja en el precio. Además, es la que presenta mayor rusticidad en comparación de las otras variedades cultivadas. Por estos motivos los productores de la comunidad de La Mesa han preferido su cultivo; se siembran otras variedades en cantidades menores y se venden ocasionalmente.

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



La primera labor agrícola consiste en la preparación del suelo de forma manual, utilizando mano de obra familiar o local, y en la aplicación de gallinaza para incrementar su fertilidad de manera orgánica. Secuencialmente se preparan las camas para los semilleros, los cuales se establecen mediante la técnica de dispersión de semillas al voleo. El área dependerá de la superficie a cultivar y la densidad de plantas en la parcela definitiva.

Cuando las plantas alcanzan un tamaño aproximado de cinco centímetros, se seleccionan las de mayor vigor y desarrollo, para el trasplante, según criterio del agricultor. Para hacer el procedimiento es necesario arar la tierra correctamente, a fin de que las raíces de las plántulas se adapten y continúen con su desarrollo. Se hace en camellones de 120 cm, a una distancia aproximada de 15 cm entre hileras y entre plantas, dejando unas líneas de 30 cm para el manejo. Esto logra una densidad aproximada de 44 plantas/m².

Una vez trasplantadas correctamente, se espera de 20 a 22 días para que culminen con su etapa de desarrollo. En este periodo es cuando las plantas exigen grandes cantidades de nitrógeno, potasio y fósforo, por lo que es necesario abonar correctamente los suelos; los productores utilizan una recomendación genérica de fertilización y ninguno realiza análisis de suelo para determinar los niveles de nutrientes contenidos y los que se deben aportar.

Figura 2

Registro fotográfico de la producción de mostaza en la comunidad de La Mesa.



Nota. Elaboración propia, 2022. En la imagen izquierda se aprecia la preparación de los camellones para el trasplante. En la derecha se observa el cultivo de la mostaza en desarrollo y el entorno que lo rodea.

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

Al terminar la cosecha, se hacen mazos que consisten en amarrar las mostazas de tres en tres, para luego colocarlas en cajas de madera para su transporte. Cada una debe tener 48 mazos; y una vez empacadas se entregan al intermediario, tipo transportista, el cual se encarga de comercializarla en Merca Panamá, a unas dos horas y media del lugar de producción (130 km de ruta); el precio promedio pagado al productor es de 15 dólares/caja en finca, este precio es asumido por el intermediario transportista, quien a su vez vende en 25 dólares a los comerciantes, principalmente de la comunidad china en Merca Panamá.

Aunque los productores perciben que la actividad es rentable, pudieran muy bien beneficiarse de una mayor participación económica en la cadena de valor a través de estrategias cooperativas de mercadeo. Como lo exponen [Arguello-Guadalupe et al. \(2022\)](#), es primordial atender debilidades como la falta de comunicación, planificación y organización entre los miembros de la comunidad de productores y la accesibilidad a los demandantes finales.

Inclusive, pudieran adentrarse en una dinámica productiva de cadena de valor, dada su proximidad y diversificación de cultivos, a fin de incrementar sus volúmenes de producción, participación de mercado y margen de utilidad en distintas cadenas agroalimentarias ([Poma-Hidalgo et al., 2022](#)).

Características socioeconómicas de los productores

Los productores encuestados tuvieron una edad mediana de 41.5 años, con una edad máxima de 65 y mínima de 20. Lo que representa un grupo de individuos jóvenes, al considerar que, en el nivel nacional, el 63 % de los productores agropecuarios tiene una edad mayor de 45 años ([Instituto Nacional de Estadística y Censo \[INEC\], 2011](#)).

Esto se considera una fortaleza para la producción en la localidad de La Mesa, pues autores como [Mendoza-Rosa \(2018\)](#) exponen que el envejecimiento de los productores afecta la capacidad física y, por consecuencia, la productividad agrícola, lo que resulta en la disminución de la mano de obra disponible; situación preocupante en este sistema agrícola intensivo en mano de obra y bajo desarrollo tecnológico.

La mediana de número de trabajadores es de tres, con un máximo de nueve y mínimo de dos (), los cuales se ocupan en una superficie cultivada de 0.50 ha y una total de 0.75 ha, en términos de mediana. Esto refleja un modo

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



de producción intensivo en el uso de mano de obra y la falta de mecanización adaptada a la pequeña escala de producción (), empleando un trabajador en cada 2,850 m² de superficie cultivada.

El 50 % de los productores tiene un grado de escolaridad secundaria, el 31.3 % primaria, 12.5 % técnica y 6.3 % universitaria, bastante similar a los datos nacionales. Todos tienen vivienda de cemento y cuentan con agua potable y electricidad, aspecto positivo del nivel de vida en cuanto a condiciones materiales básicas; solamente el 18.8 % reside en la finca.

El 87.5 % de las fincas son planas y onduladas, cuya mediana se determinó en media hectárea y el 50 % se dedica al monocultivo, no obstante, el resto diversifica la producción con otras hortalizas tales como el cilantro, culantro, perejil, nabo, rábano, cebollina y chayote; el 56.3 % alquila el terreno dedicado a la producción.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas de variables socioeconómicas y productivas de los productores encuestados

Descriptivas	Edad	Número de trabajadores	Tamaño de la finca	Superficie sembrada	Alquiler mensual	Producción semanal (cajas)	Valor económico (caja)	Ingresos semanales	Ingresos anuales
N	16	16	16	16	9	16	16	16	16
Media	41.6	3.50	0.931	0.900	128	24.3	15.0	365	18,964
Mediana	41.5	3.00	0.750	0.500	100	15.0	15.0	225	11,700
Suma	665	56	14.9	14.4	1,155	389	240	5,835	303,420
Desviación estándar	12.6	1.83	0.727	0.735	80.5	23.4	0.00	351	18,256
Mínimo	20	2	0.500	0.500	50	6	15	90	4,680
Máximo	65	9	3.40	3.40	300	90	15	1,350	70,200

Nota. Elaboración propia, 2023.

Utilizan semillas certificadas o comerciales introducidas al país; además, todos aplican agroquímicos como abono completo (12-24-12) y herbicidas, y gallinaza como fertilizante orgánico, este último procedente de las explotaciones avícolas industriales que se han establecido en la zona.

El 93.8 % no utiliza financiamiento externo y 75 % no recibe asistencia técnica; 75 % depende de la actividad como fuente única de ingreso y

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa, El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



el 68.8 % utiliza estrictamente mano de obra familiar. La totalidad de la producción (389 cajas/semana) se comercializa en Merca Panamá, mediante un intermediario (93.8 %).

Todos consideran la producción de mostaza blanca como una actividad rentable, con una mediana de ingreso semanal de B/. 225.00 por productor. Al considerar los 16 productores, los ingresos brutos agregados suman cerca de 303 000 dólares anuales, con un mínimo de 4680 y un máximo de 70 200; la media se estimó en 18 964. (SE \pm 4,564) dólares por año; estos datos importantes ingresos para los agricultores.

A pesar de la pequeña cantidad de productores y la proximidad de las explotaciones, no existe asociación o cooperativa; se desconocen los factores culturales que dificultan el trabajo colaborativo. De hecho, se dan pocos acuerdos colectivos de producción para cumplir cuotas o para tener mejores condiciones de mercado, como el precio.

En ese sentido, solamente dos productores (12.5 %) establecen acuerdos de producción; el 87.5 % desconoce el precio al consumidor final, lo que evidencia una asimetría de información que imposibilita recibir precios más justos, mejorar el sistema de comercialización y propiciar una situación de ganar-ganar entre los productores e intermediarios (Aguilar *et ál.*, 2021; Arguello-Guadalupe *et ál.*, 2022).

Las características socioeconómicas de los productores tipifica a esta comunidad como agricultores bajo la legislación panameña de Agricultura Familiar, la cual dispone que la unidad es gestionada por la familia, utiliza predominantemente la fuerza de trabajo de sus miembros, pudiendo contratar trabajadores eventuales, el productor reside en la unidad de producción o en un lugar cercano, con ingresos que representan la casi totalidad de las entradas del hogar y con inexistencia o existencia de vínculos con el mercado (Asamblea Nacional, 2020). A pesar de que este segmento tiene “prioridad institucional” según la ley, para el desarrollo de programas y proyectos en función de las realidades socioeconómicas, culturales y productivas a escala territorial, se desconoce el impacto de su formulación e implementación (Sánchez-Galán, 2020).

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



CONCLUSIONES

Los productores de La Mesa dependen en gran medida de la producción de mostaza como su actividad económica principal. Existe una homogeneidad en las prácticas agrícolas en la localidad, las cuales pueden mejorarse mediante la introducción de equipo agrícola adaptado a los terrenos ondulados y de pequeña escala. La comercialización está concentrada a través de un intermediario transportista, quien paga 15 dólares por caja y las vende a 25 dólares a los comerciantes en Merca Panamá.

Aunque los productores perciben el negocio como rentable, la nula coordinación de la producción y comercialización es desfavorable para incrementar el porcentaje de participación sobre el precio final y para el incremento de los beneficios; un proyecto de asociatividad o cooperativismo promovería el desarrollo agrícola y rural en mayor medida.

Por otro lado, urgen proyectos institucionales para evaluar y mejorar la productividad y rentabilidad del sistema agrícola de la mostaza blanca y el nivel de vida local, sobre la base del precario acompañamiento institucional.

La Secretaría Técnica del Ministerio de Desarrollo Agropecuario, la cual dirige el sistema de extensión y asistencia técnica estatal, está llamada a incrementar su cobertura y alcance para rubros no tradicionales como la mostaza. Se hace necesario el uso de tecnologías innovadoras, económicamente accesibles y de conservación, que puedan ser eficaces para incrementar la productividad y mejor conocimiento del mercado.

Este rubro debe ser promovido por las instituciones de apoyo y fomento agrícola por su favorable mercado, para que sea cultivado en otras latitudes con las condiciones edafoclimáticas que exige la planta. Es un cultivo rústico y fácil de manejar en pequeña escala, y que puede representar ingresos importantes para las familias rurales minifundistas y de escasos recursos, en comparación otros rubros tradicionales.

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.

Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.

REFERENCIAS

- Aguilar Poaquiza, J., Avalos Peñafiel, V., Moncayo Sánchez, Y., y Carrión Torres, M. (2021). Comercio justo una opción estratégica para mejorar el sistema de comercialización agrícola. *Revista Investigación y Negocios*, 14(23), 49-63. <https://doi.org/10.38147/invneg.v14i23.127>
- Arguello-Gadalupe, C., Poveda-Gómez, S., Guapi-Auquilla, A., y Muñoz-Jácome, E. (2022). Comercio justo estrategias para pequeños agricultores de las parroquias rurales del cantón Riobamba. *Polo del Conocimiento*, Vol. 7 (1). <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/8331424.pdf>
- Asamblea Nacional. (2020). Que dicta medidas para el desarrollo de la agricultura familiar en Panamá. <https://faolex.fao.org/docs/pdf/pan193651.pdf>
- Baker, C. J., Saxton, K. E., Ritchie, W. R., Chamen, W., Reicosky, D. C., Ribeiro, M. F., Justice, S. E., y Hobbs, P. R. (2008). Siembra con labranza cero en la agricultura de conservación. <https://www.fao.org/4/al298s/al298s.pdf>
- Callo-Concha, D. (2018). Optimizando la producción agrícola: análisis de sistemas para operacionalizar la agricultura multifuncional. *Gestión y Ambiente*, 21 (2), 137–143. <https://doi.org/10.15446/ga.v21n2supl.77912>
- Cameroni (2013). Ficha técnica de semillas de mostazas. https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/contenido/sectores/aromaticas/productos/Mostaza_2013_09Sep.pdf
- Centro de Competitividad Nacional. (2017). Panorama de la relación Panamá-China. *Capital Financiero*. <https://cncpanama.net/handle/123456789/550>
- Cochet, H. (2016). Agricultura comparada. Universidad Autónoma de Chapingo. *Quae*. <https://hal.science/hal-01587805/file/Agricultura-Comparada.pdf>
- Corporación Andina de Fomento. (2013). Inclusión productiva y desarrollo rural. Acceso a mercados en localidades de bajos ingresos Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/380/inclusionproductiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dayet, A., Diepart, J., Castella, J., Sieng, S., Kong, R., Tivet, F., & Demenois, J. (2024). Can organic rice certification curb the pressure of the agrarian transition in Cambodia? A farming system approach. *Agricultural Systems*, 217, 103953. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103953>
- Dixon, H. (2013). Evaluación de tres materiales genéticos de Pack Choi Brassica chinensis (Brassicaceae brassica), bajo dos abonos orgánicos, en dos localidades del departamento de Solola. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/06/14/Dixon-Herber.pdf>
- Fare, Y., Dufumier, M., Loloum, M., Miss, F., Pouye, A., Khastalani, A., & Fall, A. (2017). Analysis and Diagnosis of the Agrarian System in the Niayes

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



- Region, Northwest Senegal (West Africa). *Agriculture*, 7(7), 59. <https://doi.org/10.3390/agriculture7070059>
- Garbi, M. (2016). Manual de producción de hortalizas asiáticas. *EdUNLu*. <https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/1350/Manual%20Hortalizas%20Asi%C3%A1ticas%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Google Earth Pro (2023). 8°38'13.9"N 80°07'38.6W [Ubicación]. https://earth.google.com/web/search/8°38'27.132e9%27%27N+80°07%2738%2e6W/@8.6371944,-80.1273889,860.23866016a,834.60515891d,35y,0h,0t,0r/data=CiwiJgokCVX3YToZqTRA EVT3YToZqTTAGZnZCC7xmEIAIZ3ZCC7xmEnAQgIIAToDCgEwQgIIAEoNCP_____wEQAA
- Harouna, M. A., Baoua, I., Rabe, M. M., Saidou, A., Amadou, L., & Tamò, M. (2020). Étude diagnostique des principales contraintes de la culture du niébé (*Vigna unguiculata* L. Walp) dans les régions de Maradi et Zinder au Niger. <https://agritrop.cirad.fr/595822>
- Hervieu, B. (2012). Hubert Cochet, L'agriculture comparée. *Économie rurale, Agricultures, alimentations, territoires*, 330-33. <https://doi.org/10.4000/economierurale.3577>
- Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá. (2024). Datos climáticos históricos. Estación El Cope. <https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2011). Productores agropecuarios en la República, por grupos de edad, según provincia y comarca indígena. <https://www.inec.gob.pa/archivos/P3641Cuadro1.pdf>
- Mendoza-Rosas, A. Rosa, Santiago-Cruz, María de Jesús, & Hernández-Juárez, Martín. (2018). Factores que influyen en la transferencia temporal de tierras en productores envejecidos. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(3), 339-352. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722018000300339&lng=es&tlng=es
- Nair, A. (2016). *Commercial production of Pak Choi*. Extension and Outreach. <https://store.extension.iastate.edu/product/Commercial-Production-of-Pak-Choi>
- Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable. (2009). Estudio sobre hortalizas orientales en el estado de baja california. *Secretaría de Fomento Agropecuario Gobierno del Estado de Baja California*. <https://www.nacionmulticultural.unam.mx/empresasindigenas/docs/1858.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). Trabajar en el campo en el siglo XXI. Realidad y perspectivas del empleo rural en América Latina y el Caribe. *Panorama Laboral Temático*, 3. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. <https://www.ilo.org/es/media/428231/download>

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



- Poma-Hidalgo, E. J., Carvajal-Romero, H., Quezada-Campoverde, J. M., y Vega-Granda, A. del C. (2022). Diseño de un modelo de cadena de valor para los agronegocios en la provincia de El Oro. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(4-1), 228-240. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1218>
- Sánchez-Galán., E. A. (2020). Pobreza rural y agricultura familiar: Reflexiones en el contexto de América Latina. *Revista Semilla del Este*, 1(1), 27–35. https://revistas.up.ac.pa/index.php/semilla_este/article/view/2021
- Stephens, J. M. (2015). Cabbage, Chinese-Brassica campestris L. (Pekinensis group), Brassica campestris L. (Chinensis group). HS569. IFAS Extension, University of Florida. <https://www.growables.org/informationVeg/documents/CabbageChinese.pdf>
- Tuquero, J., Gerard, R., & Marutani, M. (2018). Growing bok choy (*Brassica rapa Chinensis* Group) varieties for Guam. University of Guam. *Food Plant Production*. https://www.uog.edu/_resources/files/wptrc/BokChoy.pdf
- von Braun, J., & Mirzabaev, A. (2015). Small farms: Changing structures and roles in economic development. *Center for Development Research*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2672900

Diagnóstico agrario del sistema de producción de mostaza blanca en la comunidad rural de La Mesa,
El Valle de Antón, Panamá

Enrique A. Sánchez-Galán, Juan M. Sánchez, Emily Padilla, Allan J. Moreno, Fernando Gálvez



Revista Perspectivas Rurales by Universidad Nacional is licensed under a Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional License.
Creado a partir de la obra en <http://revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales>.