

Agricultura orgánica, desafíos y perspectivas para su adopción en el municipio de San Marcos

Organic agriculture, challenges and prospects for its adoption in the municipality of San Marcos

David Antonio Makepeace Alfaro

dama1960@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-4052-9860>

Instituto de Investigaciones del Centro Universitario de San Marcos, USAC.
San Marcos, Guatemala

RESUMEN

La agricultura en el municipio de San Marcos desempeña un papel vital en su economía, y en ese contexto, la agricultura orgánica emerge como una tendencia global. Sin embargo, su adopción plantea desafíos para los agricultores. Este estudio tiene como objetivo identificar las limitaciones y evaluar las perspectivas para su implementación. La metodología abarca reuniones focales y aplicación de encuestas. Los resultados revelan que los agricultores en San Marcos practican la agricultura orgánica de manera parcial y empírica, basándose en conocimientos adquiridos a través del Programa de Extensión del MAGA. No obstante, sus principales obstáculos incluyen la falta de conocimientos especializados en agricultura orgánica, obtener precios justos y el acceso limitado a mercados. En conclusión, el estudio evidencia el interés en la agricultura orgánica entre los agricultores entrevistados, subrayando la necesidad de asistencia técnica especializada, estrategias de mercadeo, opciones de financiamiento y certificaciones para una transición hacia prácticas más sostenibles.

Palabras clave: agricultura, orgánica, sostenibilidad; entorno; agricultores

ABSTRACT

Agriculture in the municipality of San Marcos plays a vital role in its economy, and in this context, organic agriculture emerges as a global trend. However, its adoption poses challenges for farmers. This study aims to identify the limitations and assess the perspectives for its implementation. The methodology includes focus meetings and the application of surveys. The results reveal that farmers in San Marcos practice organic agriculture in a partial and empirical way, based on knowledge acquired through the MAGA Extension Program. However, their main obstacles include a lack of specialized knowledge in organic agriculture, obtaining fair prices and limited access to markets. In conclusion, the study evidences the interest in organic agriculture among the interviewed farmers, underlining the need for specialized technical assistance, marketing strategies, financing options and certifications for a transition towards more sustainable practices.

Keywords: agriculture; organic; sustainability; environment; farmers

El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés. El estudio fue financiado con recursos del autor.

Recibido: febrero 20 de 2023 | Aceptado: julio 14 de 2023 | Publicado: octubre 30 de 2023

INTRODUCCIÓN

Según el plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial (2010) en el municipio de San Marcos “se observa que la agricultura en general se extiende en el 21.78 % del área del municipio, los principales productos que se cultivan son: maíz, papa, frijol, avena, haba y hortalizas” (p.50).

En las comunidades de San José las Islas, Agua Caliente y La Federación, área rural del municipio de San Marcos, se pudo observar que todas las personas entrevistadas se dedican al cultivo de maíz y frijol para autoconsumo y al cultivo de hortalizas como el tomate, chile pimiento, papa, zanahoria, repollo, coliflor, brócoli, rábano, pepino y cilantro, estos cultivos en su mayoría, los venden en el mercado local y a los establecimientos educativos para el Programa de Alimentación Escolar y algunos que se dedican a cultivar hortalizas para empresas que exportan a mercados de Europa y Estados Unidos.

El presente estudio se abordó mediante un enfoque selectivo y focalizado en grupos de agricultores que reciben atención por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, institución gubernamental encargada de brindar servicios de extensión agrícola en la región. Este enfoque se centró en trabajar con grupos reducidos de hasta 5 a 15 personas en cada uno, que representan a los agricultores que están en contacto directo con los servicios y asesoramiento proporcionados por MAGA.

El objetivo principal de la investigación consistió en evaluar los obstáculos y posibilidades para la implementación de la agricultura orgánica en el área de San Marcos, con el propósito de ofrecer sugerencias y estrategias para estimular su impulso sostenible.

La agricultura orgánica ha emergido como una tendencia de alcance global. El presente estudio se ha enfocado en discernir los desafíos y perspectivas afrontados por los agricultores de tres comunidades dentro del municipio de San Marcos en relación con la adopción de prácticas agrícolas orgánicas. Los resultados obtenidos revelan un patrón unánime entre los agricultores encuestados: un genuino interés por sumarse a este método de producción. Sin embargo, también han señalado un obstáculo prominente: la falta de acceso a una asesoría especializada que podría proveerles el conocimiento necesario para realizar la transición hacia una producción totalmente orgánica. Esta carencia limita su capacidad para obtener precios más favorables, los cuales reflejarían su esfuerzo por abstenerse de la utilización de productos químicos en favor de

insumos orgánicos en sus cultivos. Además, la ausencia de canales de comercialización locales e internacionales dedicados a productos orgánicos agrega a los desafíos que enfrentan en búsqueda por establecerse en este mercado.

Además, se presentan otras restricciones significativas, como el limitado acceso al crédito agrícola, la elevada inversión requerida para adquirir insumos orgánicos existentes y la carencia de una certificación que respalde la calidad y seguridad de sus productos.

Entre las aspiraciones expresadas por los agricultores para abordar la agricultura orgánica como enfoque de producción, se encuentra el deseo de recibir una retribución más justa por sus productos orgánicos. Esto representaría un reconocimiento a su labor dedicada a proporcionar alimentos más saludables para el consumo humano y a su contribución en la preservación del medio ambiente. En última instancia, buscan mejorar su calidad de vida.

Según el blog del NRDC en su informe “El potencial de la agricultura ecológica (2022)”, indica que a diferencia de la agricultura tradicional que confía en pesticidas y fertilizantes, los cuales requieren una gran cantidad de combustibles fósiles y tienen un impacto negativo en la salud humana, así como en la contaminación del aire, agua y suelo, la agricultura ecológica se fundamenta en una serie de principios y valores que priorizan la diversidad en el entorno ecológico, el uso de materiales naturales y la preservación de la salud del suelo.

Ibáñez (2019) en su trabajo “Los suelos y la agricultura ecológica en la era de la posverdad”, indica que el comercio de productos agrícolas ecológicos ha experimentado un crecimiento exponencial en todo el mundo en las últimas décadas, esto debido a que se ha reconocido que la agricultura industrial ha causado graves daños y contaminación en suelos, aguas y la calidad de los alimentos. La agricultura orgánica es una modalidad de cultivo que está creciendo a nivel mundial y también nacional y con la presente investigación se estableció que los agricultores del municipio de San Marcos conocen de agricultura orgánica, los obstáculos que tienen para poder adoptar esta forma de producción y las expectativas a futuro.

Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- (2010), en su boletín de agricultura orgánica, la producción orgánica en Guatemala se desarrolla de manera planificada, buscando una mayor penetración en los mercados globales. Se cuenta con un registro de 164

participantes activos en la agricultura orgánica, que abarcan desde asociaciones, federaciones, cooperativas y productores independientes, que aglutinan a 57 mil 776 agricultores con una extensión cultivable de 200 mil hectáreas, generando 18 mil 230 empleos permanentes y 82 mil 543 empleos temporales.

Según refiere Soto y Muschler (2,001), la agricultura orgánica se basa en una visión completa del manejo de los recursos naturales y en lugar de simplemente reemplazar o eliminar insumos sintéticos como fertilizantes o agroquímicos industriales por insumos naturales, la producción orgánica busca disminuir la dependencia de insumos externos, reducir o eliminar los impactos ambientales y proporcionar alimentos saludables para mercados altamente competitivos y exigentes.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación en su estrategia nacional para el desarrollo de la producción orgánica y agroecológica de la República de Guatemala 2013-2023 (2013), plantea como visión que para el año 2023, la producción natural y agroecológica en Guatemala ha emergido como un factor fundamental en el impulso de las economías rurales y el bienestar social en su conjunto, en donde grupos de agricultores, vendedores y consumidores trabajan en conjunto de manera justa e inclusiva, priorizando el respeto por el entorno, este esfuerzo conjunto ofrece una amplia gama de productos saludables y de alta calidad, con un valor adicional, que se distribuyen de manera extensa en los mercados locales, regionales y globales.

Según refiere López y Contreras (2007) en su trabajo sobre sistemas de producción agrícola sostenible en los Andes de Venezuela, la agricultura orgánica emerge como una opción sostenible para el desarrollo agrícola, ofreciendo soluciones concretas que integran la producción alimentaria, la protección del medio ambiente y la salud de las personas. Su potencial para obtener precios competitivos en el mercado global y su adaptabilidad a sistemas agrícolas de bajo insumo, especialmente en una alternativa atractiva y bien recibida por los agricultores.

Según Álvarez R. et. al. (2005), en su estudio sobre agricultura orgánica vrs. agricultura moderna como factores en la salud pública, indica que, la agricultura ecológica debe considerarse como una parte integral de un sistema agrícola sostenible y una alternativa viable frente al enfoque más tradicional de la agricultura, con la gradual disminución del uso de la industria química. Por tanto, esta forma de agricultura se posicionará como una opción moderna y

competitiva, capaz de destacar en el mercado global, al tiempo que asegura un nivel de vida justo y una renta estable para los productores.

Garibay S. V. (2003), en su artículo denominado la investigación en la agricultura orgánica y su importancia, menciona que dentro de los desafíos agronómicos para la agricultura orgánica, se encuentra el método intensivo en cuanto al manejo y a los conocimientos, ya que para muchos agricultores en Latinoamérica el acceso a tales conocimientos específicos es difícil debido a la falta de investigación y a las posibilidades de entrenamiento y extensión, también la disponibilidad de recursos y el acceso a materias primas orgánicas es restringida en la mayoría de los países en desarrollo.

Zamilpa J. et. al (2016), en la investigación “Estado de la cuestión sobre las críticas a la agricultura orgánica”, dentro de sus consideraciones finales, expone lo siguiente: primero, sobre la crítica a los rendimientos demasiado bajos de la agricultura orgánica, los cuales pueden ser variables, dado que dependen de muchos elementos, entre ellos genéticos, ambientales e incluso culturales, no obstante, proveen externalidades positivas, como servicios ambientales, incremento de la biodiversidad, fertilidad del suelo, mayor resiliencia, entre otros.

La relevancia de este estudio radica en su potencial para proporcionar información valiosa para los agricultores, las autoridades locales y otros actores interesados en comprender los desafíos y las perspectivas asociadas con la adopción de la agricultura orgánica en el municipio de San Marcos. Los resultados podrían servir para tomar decisiones y acciones futuras en términos de desarrollo agrícola sostenible, protección ambiental y mejora de la calidad de vida de las comunidades locales.

MÉTODO

La metodología utilizada en el presente estudio es una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos

Métodos cualitativos: En este caso, el enfoque cualitativo implicó la recopilación de información descriptiva para comprender mejor las perspectivas, experiencias, opiniones y desafíos de los agricultores en relación con la adopción de la agricultura orgánica. Las reuniones con grupos de agricultores se manejaron como un enfoque de grupo (focus group) o entrevistas grupales y las discusiones proporcionaron una comprensión más profunda de las actitudes y creencias de los agricultores.

Métodos cuantitativos: la aplicación de encuestas implicó la recopilación de datos numéricos para cuantificar patrones, tendencias y relaciones, sobre la adopción de prácticas orgánicas y las actitudes de los agricultores hacia ellas.

El uso combinado de ambos métodos permitió una comprensión más completa y holística de las cuestiones relacionadas con la adopción de la agricultura orgánica en el municipio de San Marcos.

Procedimiento para las reuniones focales con los agricultores

El estudio se realizó en tres comunidades representativas de San Marcos: San José Las Islas, Agua Caliente y La Federación. Se estableció contacto con los líderes comunitarios y organizaciones agrícolas a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) para informarles sobre el estudio y obtener su colaboración. Se programaron reuniones en horarios convenientes para los agricultores, donde se presentaron los objetivos del estudio y se fomentó la participación de los agricultores. Durante estas reuniones, se discutieron temas relacionados con agricultura orgánica, se promovió el intercambio de experiencias y opiniones, y se abrieron sesiones de preguntas y respuestas para que los agricultores plantearan sus inquietudes. Los datos recopilados incluyeron apuntes detallados sobre los puntos clave discutidos, los desafíos y obstáculos percibidos por los agricultores, así como sus percepciones sobre la adopción de la agricultura orgánica. Esta metodología mixta de investigación permitió una comprensión integral de las perspectivas y desafíos relacionados con la agricultura orgánica en estas comunidades.

Procedimiento para las encuestas

Para llevar a cabo la investigación, se diseñó un cuestionario estructurado que abordó aspectos cruciales del estudio, como la experiencia agrícola, la familiaridad con la agricultura orgánica y los desafíos percibidos. Previo a su implementación, el cuestionario se sometió a una prueba preliminar con un grupo reducido de agricultores para detectar y resolver posibles problemas en la redacción de preguntas y la comprensión del cuestionario. Luego, se seleccionó cuidadosamente a agricultores representativos de cada comunidad para garantizar una diversidad de opiniones y experiencias. La recolección de datos se realizó mediante encuestas individuales utilizando el cuestionario diseñado, registrando las respuestas de manera precisa y completa. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis cualitativo de los datos recopilados de las reuniones y las encuestas para identificar los desafíos clave que enfrentan los agricultores en

relación con la adopción de la agricultura orgánica y para entender sus expectativas con respecto a la adopción futura. Los resultados finales se basaron en estos análisis, logrando una visión de las opiniones y percepciones de los agricultores sobre los desafíos y las perspectivas de la agricultura orgánica en el municipio de San Marcos.

RESULTADOS

El estudio se realizó con tres grupos de agricultores de las comunidades de San José Las Islas, Agua Caliente y La Federación, del municipio de San Marcos, grupos que son atendidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación-MAGA-, a través de su Programa de Extensión Agrícola.

La elección de trabajar con grupos pequeños permitió una interacción más cercana y profunda con los agricultores, lo que facilitó la identificación de los desafíos y perspectivas relacionados con la adopción de prácticas de agricultura orgánica en el municipio de San Marcos.

Tabla 1

Número de agricultores entrevistados por comunidad y sexo

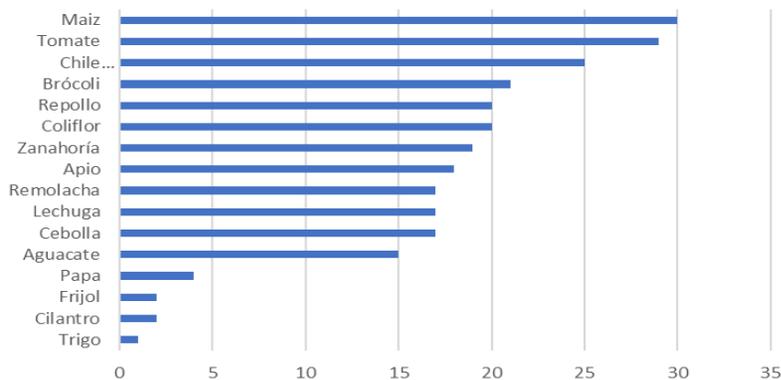
Comunidad	No. agricultores	Hombres	Mujeres
San José Las Islas	8	4	4
Agua Caliente	17	0	17
La Federación	5	0	5
Total	30	4	26

Nota: En el estudio se entrevistaron 30 agricultores divididos en tres grupos asistidos por el MAGA. La tabla 1 muestra una destacada participación de mujeres, representando el 87% de los entrevistados. Esto resalta el papel significativo de las mujeres en las actividades productivas y en la contribución a los ingresos familiares.

Según los resultados obtenidos en las entrevistas llevadas a cabo, se evidencia una significativa amplitud en la experiencia de los agricultores pertenecientes a las tres comunidades en lo que respecta al cultivo, ya que el lapso promedio de compromiso con dicha actividad abarca alrededor de 20 años.

Figura 1

Cultivos más frecuentes entre los agricultores de las tres comunidades estudiadas

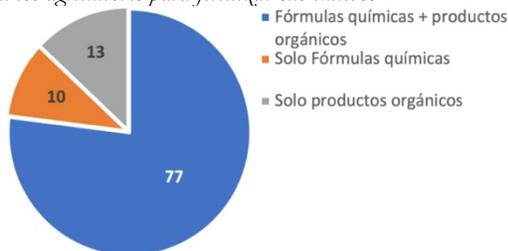


Nota: La figura 1 ofrece una representación visual de los cultivos predominantes en las tres comunidades bajo investigación. Se destaca que los agricultores entrevistados tienden a cultivar consistentemente una variedad de productos que incluyen maíz, tomate, chile pimiento, brócoli, repollo, coliflor, zanahoria, apio, remolacha, lechuga, cebolla y aguacate.

En relación con la concepción que los agricultores sujetos a entrevista mantienen acerca de la agricultura orgánica, la preponderancia de las respuestas converge en la noción que se trata de productos cultivados sin la utilización de agentes químicos, caracterizados por su excelencia e inocuidad para un consumo humano más saludable.

Figura 2

Productos que utilizan los agricultores para fertilizar sus cultivos

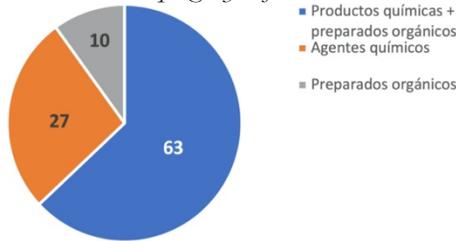


Nota: En cuanto a la fertilización y enmiendas de cultivos, se evaluaron los recursos utilizados. La Figura 2 muestra que un 77% de los encuestados emplea fórmulas químicas como 15-15-15, 20-20-0, 12-8-16, 15-3-20, 24-5-5 y la fórmula Superpapa. Además de estas formulaciones químicas, este grupo de

agricultores utiliza insumos orgánicos como Bocashi, estiércoles compostados, gallinaza, broza, microorganismos de montaña (MM). Solo un 10 de los agricultores depende exclusivamente de fórmulas químicas, mientras que un 13% se inclina únicamente hacia productos orgánicos.

Figura 3

Productos utilizados para el control de plagas y enfermedades



Nota: En cuanto al manejo de plagas y enfermedades, según muestra la Figura 3, el 63% de los agricultores entrevistados adopta un enfoque híbrido que combina productos químicos sintéticos con preparados orgánicos derivados de plantas como la ruda, el jengibre, el chile porrón, el ajo, la canela y la sábila. En contraste, el 27% de los agricultores opta exclusivamente por el uso de productos químicos, mientras que solo un 10% elige soluciones orgánicas como su único método de control fitosanitario.

Tabla 2

Prácticas orgánicas que los agricultores ya realizan

Prácticas empíricas	Prácticas aprendidas	Prácticas a través de productos orgánicos preexistentes
Aplicación de ceniza	Elaboración de bocashi	Agrosuelo, Fertiorgánico, Enmiendas agrícolas
Aplicación de broza	Elaboración de lombricompost	Fungicidas botánicos como Timorex Gold, Kumulus 80 WG, Phyton 6.6 SL
Compost a base de estiércol de cerdo	Uso de microorganismos de montaña MM	Insecticidas biológicos como VPN Ultra 1.6 WP, Spintor Green 24 SC, Potenz I. A. EC, ACT Botánico 0.003 SC, XenTari 10.3 WG
Compost a base de estiércol de bovinos	Insecticidas foliares a base de vegetales	
Compost a base de estiércol de cabra		

Nota: En relación con las prácticas orgánicas adoptadas por los agricultores, hemos recopilado ejemplos en la Tabla 2. Algunas de estas prácticas se basan en la experiencia práctica, mientras que otras se han adquirido mediante el Programa de Extensión del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. Entre las prácticas promovidas por el programa se encuentra la capacitación en la producción de bocashi y lombricompostaje, así como la aplicación de productos orgánicos ya disponibles.

Dentro del grupo de agricultores entrevistados en la aldea San José Las Islas, que se dedican exclusivamente al uso de productos orgánicos, se destacan los cultivadores que han adoptado un enfoque particular en el manejo de cultivos como el brócoli y las coliflores. Estos cultivadores inicialmente siguen prácticas convencionales en las fases tempranas de cultivo, pero posteriormente se orientan hacia la utilización exclusiva de productos orgánicos preexistentes. Esto implica el uso de recursos de origen botánico, mineral y microbiológico con el objetivo de asegurar la producción de alimentos saludables y libres de agentes químicos. Estos productos, seleccionados con cuidado, son adquiridos a través de la Cooperativa Cuatro Pinos y encuentran su destino en los mercados de Europa y Estados Unidos, donde los agricultores logran obtener precios equitativos por su producción. Es importante señalar que esta combinación de productos orgánicos es suministrada por la entidad encargada del acopio, con el fin de salvaguardar la integridad y calidad sanitaria de los productos antes de su comercialización.

Tabla 3

Limitantes consideradas por los agricultores entrevistados para poder adoptar la agricultura orgánica

Situación	% de frecuencia de la respuesta
Carencia de asesoramiento técnico especializado en producción orgánica	42.6%
Obtener un mejor precio o precio diferenciado para los productos producidos orgánicamente	27.9%
Ausencia de un mercado consolidado para productos orgánicos a nivel local y regional	13.1%
Falta de financiamiento crediticio para respaldar la producción	6.6%
Productos orgánicos del mercado muy caros, y	4.9%
Falta de certificación en productos orgánicos	4.9%

Nota: En cuanto a las restricciones y desafíos identificados por los agricultores en relación con la viabilidad de la agricultura orgánica como opción de

producción, la Tabla 3 presenta una lista jerarquizada de estas limitaciones, ordenadas de mayor a menor según la percepción de importancia por parte de los agricultores. La mayoría de los entrevistados destaca la carencia de asesoramiento técnico especializado en producción orgánica como la limitación principal. En segundo lugar, mencionan la falta de diferenciación de precios para los productos orgánicos y la escasez de mercados locales que demanden productos cultivados siguiendo esta metodología. Otros desafíos considerados de menor relevancia incluyen el acceso al crédito, los costos elevados de los productos orgánicos preexistentes y la falta de certificación orgánica.

Figura 4

Motivaciones de los agricultores para adoptar la agricultura orgánica



Nota: Según se observa en la Figura 4, el principal incentivo para los agricultores entrevistados radica en motivos económicos. De hecho, un 69% de sus respuestas indican que su mayor interés en considerar la agricultura orgánica como una alternativa de producción se debe a la posibilidad de obtener mejores precios. Asimismo, contar con un mercado seguro que recompense con un diferencial por los productos de origen orgánico constituye una segunda motivación. Por último, la oportunidad de ofrecer productos más saludables para el consumo humano también emerge como un factor motivador.

DISCUSIÓN

Conciencia y conocimiento de la agricultura orgánica

El estudio revela que los agricultores en el municipio de San Marcos tienen una comprensión básica de la agricultura orgánica, la cual asocian principalmente con la producción de alimentos sin el uso de productos químicos. Esta

percepción está en línea con la noción generalizada de que la agricultura orgánica es una respuesta a los problemas ambientales y de salud asociados con la agricultura convencional. Este hallazgo concuerda con la observación de Ibañez (2029) sobre el crecimiento global de la agricultura en respuesta a los problemas ambientales y de calidad alimentaria causados por la agricultura industrial.

Prácticas actuales de los agricultores

Los resultados indican que, a pesar de la percepción positiva hacia la agricultura orgánica, la mayoría de los agricultores aún dependen en gran medida de los insumos químicos sintéticos para fertilizar sus cultivos y controlar plagas y enfermedades. Esto refleja Muschler (2001), quienes destacan la importancia de reducir la dependencia de insumos externos en la agricultura orgánica.

Limitaciones para la adopción de la agricultura orgánica

Las principales limitaciones identificadas por los agricultores para adoptar la agricultura orgánica son la carencia de asesoramiento técnico especializado y la falta de diferenciación de precios para los productos orgánicos en los mercados locales. Estos resultados respaldan la afirmación de Garibay (2003) sobre la dificultad de acceso a conocimientos específicos en agricultura orgánica en América Latina y resaltan la importancia de la capacitación y el apoyo técnico para la transición hacia prácticas orgánicas. Además, estos hallazgos subrayan la necesidad de desarrollar mercados locales y regionales que valoren y reconozcan los productos orgánicos, como lo menciona el MAGA en su estrategia para el desarrollo de la producción orgánica.

Motivaciones para la adopción de la agricultura orgánica

La motivación principal de los agricultores para considerar la agricultura orgánica es económica, ya que buscan obtener mejores precios por sus productos. Esto está en consonancia con la perspectiva de Álvarez et. al. (2005) sobre la agricultura orgánica, como una opción que puede ofrecer precios competitivos en mercado global. Además de los beneficios económicos, la oportunidad de ofrecer alimentos más saludables también destaca como un factor motivador.

Importancia de la participación de las mujeres

Es relevante destacar que, en este estudio, el 87% de los entrevistados son mujeres, lo que pone de manifiesto el papel significativo de las mujeres en las actividades agrícolas y en la contribución a los ingresos familiares. Esto puede ser un indicativo importante para las políticas y programas de desarrollo agrícola que buscan promover la agricultura orgánica y el empoderamiento de las mujeres en la agricultura, alineándose con los objetivos de desarrollo sostenible.

Prácticas orgánicas en desarrollo

El estudio identifica prácticas orgánicas que algunos agricultores han adoptado o están dispuestos a adoptar, como la elaboración de compost a base de estiércol y la aplicación de ceniza. Estas prácticas son alentadoras ya que indican un interés en la transición hacia métodos más sostenibles. Además, algunos agricultores han adoptado en enfoque particular en el manejo de cultivos específicos, como el brócoli y las coliflores, utilizando exclusivamente productos orgánicos preexistentes para garantizar la calidad de sus productos y obtener precios justos en mercados internacionales.

En resumen, este estudio proporciona una visión valiosa de la percepción y la realidad de la agricultura orgánica en el municipio de San Marcos. Los resultados resaltan la necesidad de un mayor apoyo técnico, el desarrollo de mercados locales y la capacitación en prácticas orgánicas para impulsar la adopción de la agricultura orgánica en la región. Además, destaca el potencial económico y la importancia de la participación de las mujeres hacia prácticas agrícolas más sostenibles.

CONCLUSIONES

Los agricultores en el municipio de San Marcos tienen una comprensión básica de la agricultura orgánica y la asocian principalmente con la producción de alimentos sin el uso de productos químicos. Esto se alinea con la preocupación global por los problemas ambientales y de salud causados por la agricultura industrial.

A pesar de la percepción positiva hacia la agricultura orgánica, la mayoría de los agricultores aún dependen en gran medida de insumos químicos

sintéticos. Esto refleja una falta de transición completa hacia prácticas orgánicas y la importancia de reducir la dependencia de insumos externos.

Las principales limitaciones incluyen la carencia de asesoramiento técnico especializado y la falta de reconocimiento de precios para los productos orgánicos en los mercados locales. Esto destaca la necesidad de capacitación y apoyo técnico, así como el desarrollo de mercados locales que valoren los productos orgánicos.

La motivación principal para la adopción de la agricultura orgánica es económica, ya que los agricultores buscan obtener mejores precios. Esto concuerda con la perspectiva de que la agricultura orgánica puede ofrecer precios competitivos en el mercado global. Además, existe un interés en ofrecer alimentos más saludables.

La participación significativa de las mujeres en la agricultura enfatiza su papel fundamental en las actividades agrícolas y en los ingresos familiares. Esto puede ser relevante para políticas y programas de desarrollo agrícola que buscan empoderar a las mujeres.

En síntesis, estos hallazgos subrayan la importancia de brindar apoyo técnico, fomentar la capacitación en prácticas orgánicas y desarrollar mercados locales para promover la adopción exitosa de la agricultura orgánica en la región de San Marcos. Además, reconocen el potencial económico de esta transición y relevancia de la participación de las mujeres en la agricultura sostenible.

REFERENCIAS

- Álvarez Rivero, J., Díaz González, J., & López Naranjo, J. (2005). Agricultura Orgánica v.s. agricultura moderna como factores en la salud pública. *Horizonte Sanitario*, 40. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845043001>
- Garibay, S. (2003). La investigación en la agricultura orgánica y su importancia., (pág. 2). https://orgprints.org/id/eprint/2683/1/garibay-2003-Encuentro_Costa_Rica.pdf

- Ibañez, J. J. (2019). LOS SUELOS Y LA AGRICULTURA ECOLÓGICA EN LA ERA DE LA POSTVERDAD. *Suelos Ecuatoriales*, 49(1-2), 99. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7831532>
- López, R., & Contreras, F. (2007). Sistemas de producción agrícola sostenible en los Andes de Venezuela. *Avances de Química*, 23. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=93320305>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). (2013). Estrategia Nacional para el Desarrollo de la Pproducción Orgánica y Agroecológica de ls República de Guatemala 2013-2023. 17. <https://visar.maga.gob.gt/visar/eao13.pdf>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. (2010). *Boletín Agricultura orgánica abre mercados internacionales*. <https://www.maga.gob.gt/agricultura-orgánica-abre-mercados-internacionales/>
- Municipalidad de San Marcos. (2020). *Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial, San Marcos, San Marcos 2020-2032*. https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/06/1201_PDM_OT_SAN_MARCOS.pdf
- NRDC. (2022). *Nuevo informe. el potencial de la agricultura ecológica*. <https://www.nrdc.org/es/bio/lena-brook/nuevo-informe-potencial-agricultura-ecologica>
- Secretaria de Palmnificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). (2010). *Plan de Desarrollo San Marcos*. https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2022/07/PDM_1201.pdf
- Soto, G., & Muschler, R. (2001). Génesis, fundamentos y situación actual de la agricultura orgánica. (T. (. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Ed.) <https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/6341/A2122e.pdf>, 101. <https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/6341>

Zamilpa, J., Schwentesius Rindermann, R., & Ayala Ortiz, D. (2016). Estado de la cuestión sobre las críticas a la agricultura orgánica. <https://doi.org/https://doi.org/10.15174/au.2016.854>

Cómo citar este artículo:

Makepeace Alfaro, D.A. (2023). Agricultura orgánica, desafíos y perspectivas para su adopción en el municipio de San Marcos. *Revista de Investigación Proyección Científica*, 5(1), 51-66. <https://doi.org/10.56785/ripic.v5i1.105>



Copyright © 2023 David Antonio Makepeace Alfaro. Todos los derechos son de los autores de los manuscritos. Este texto está protegido por una licencia Creative Commons 4.0. Usted es libre para compartir y adaptar el documento para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios.

Resumen de licencia - Texto completo de la licencia