

Estrategias de sistemas productivos sustentables en la Mixteca Alta de Oaxaca

Bersaín Ortiz-Jiménez^{1,§}
Daniel Martínez-Santiago²

1 Licenciatura en Administración-Universidad de Chalcatongo. Avenida Universidad S/N. Colonia Centro. Chalcatongo de Hidalgo, Oaxaca. CP. 71100.

2 Ingeniería Forestal-Instituto Tecnológico Superior de San Miguel el Grande. Avenida Tecnológico S/N. Colonia Tecnológico. San Miguel el Grande, Oaxaca. CP. 71140.

Autor para correspondencia: ortiz.bersain@colpos.mx.

Resumen

En México la problemática que enfrentan las comunidades rurales radica en su alta dependencia económica institucional. La integración y participación de los productores y la sociedad que representan una oportunidad para aprovechar de manera sustentable los recursos naturales. El objetivo consistió en describir propuestas de prácticas productivas sustentables, como potenciales para que productores de las comunidades rurales de Chalcatongo de Hidalgo lo apliquen en la gestión de proyectos productivo y en el mejoramiento de la economía local. Los bosques poseen la capacidad de capturar el dióxido de carbono (CO₂), el cual es comercializado a cambio de recursos económicos. Sin embargo, se requiere contar con una organización sólida, fuerte compromiso, esfuerzo constante y una colaboración efectiva del capital social. Después de una revisión de documentos pertinentes, análisis de base datos y observación participante, se determinó que es factible aplicar prácticas productivas sustentables, para la gestión de proyectos sostenibles y economías locales, pero es imprescindible: el compromiso, la concientización, la responsabilidad e implementar y fortalecer el capital social.

Palabras clave:

composición nutrimental, materia orgánica, pH, textura.



Introducción

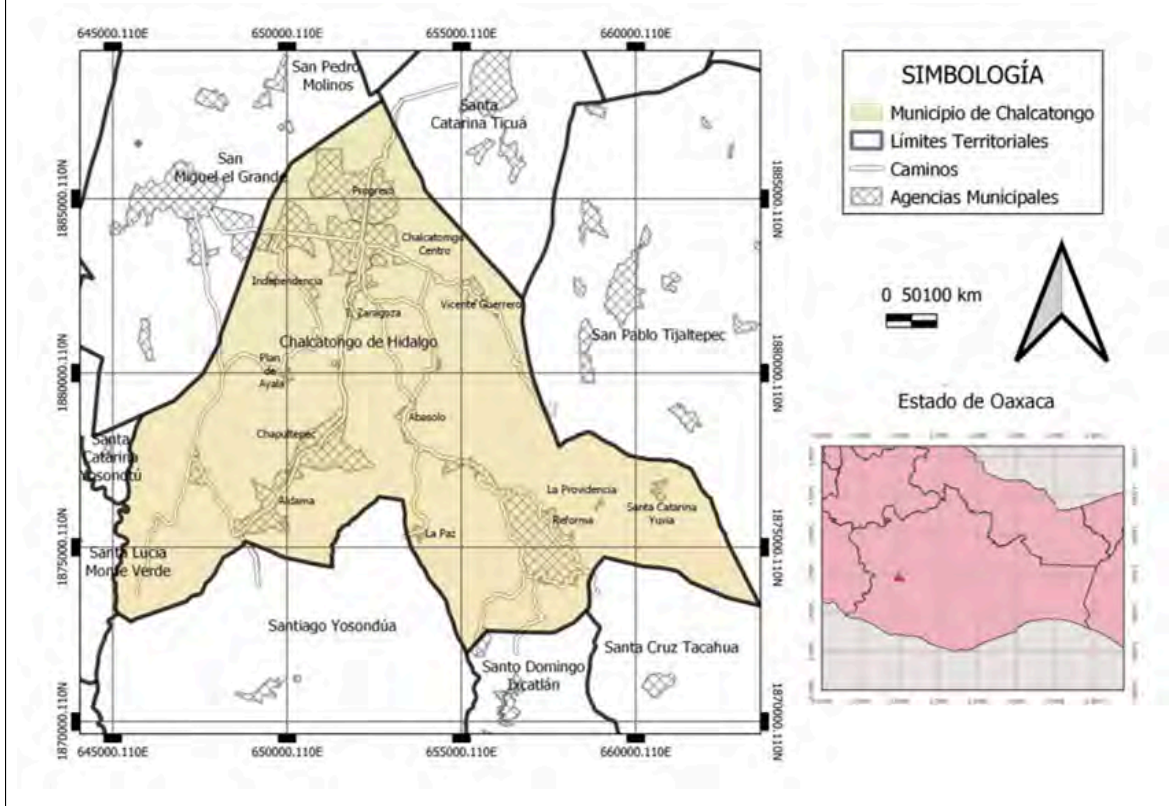
En México y en particular, en las zonas rurales del estado de Oaxaca, se práctica la colectividad, generalmente estos grupos sociales pertenecen a ciertas etnias, que preservan sus tradiciones y costumbres. El estado de Oaxaca tiene un 31.1% de población que habla una lengua materna, lo que representa el 16.3% del total nacional (DIGEPO, 2023). La situación de la pobreza en las comunidades rurales es crítica, ya que aún existen deficiencias en algunas características de alimentación, capacidades y patrimonio, en general, la población indígena en situación de pobreza fue de 69.5% (CONEVAL, 2020), esta se dedica a realizar actividades del sector primario.

En comunidades rurales, el estado ha promovido programas de lucha contra la pobreza para garantizar el nivel de vida de las familias, también se ha fomentado la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, estas estrategias, han tenido resultados de poco impacto, debido a la falta de seguimiento. En la actualidad las actividades productivas son desfavorables y el potencial natural no se aprovecha para mejorar el nivel de vida de las familias. Existen recursos naturales como: bosques y agua, que no tienen un manejo eficiente. Los terrenos de laderas son considerados de poco valor productivo y no se regeneran. Además, la erosión del suelo ha ganado terreno y no se aplican tecnologías para recuperarlos; a través, de métodos y prácticas agrícolas eficientes y sustentables, se utiliza de manera intensiva el manejo de fertilizantes y agroquímicos. Por otra parte, las interrelaciones entre los productores que tienen que ver con los sistemas productivos, son escasos y la mayor parte de ellos, dependen de las acciones que promueven sus representantes.

En el ensayo, la pregunta de investigación fue ¿cuáles podrían ser las estrategias de prácticas productivas sustentables (PPS) para que los productores lo apliquen en la gestión de proyectos sustentables (GPS) y mejoren la economía local (EL)? La pregunta del estudio condujo al objetivo que consistió en describir las propuestas de prácticas productivas sustentables (PPS), como potenciales para que los productores de las comunidades rurales de Chalcatongo de Hidalgo lo apliquen en la gestión de proyectos productivo (GPS) y en el mejoramiento de la economía local (EL). La población sujeta de estudio fue el grupo étnico de la región de la Mixteca Alta, el área de estudio es el municipio de Chalcatongo de Hidalgo, Oaxaca (Figura 1).



Figura 1. Distribución del territorio de Chalcatongo de Hidalgo. QGIS 3.18 con base en datos del INEGI.

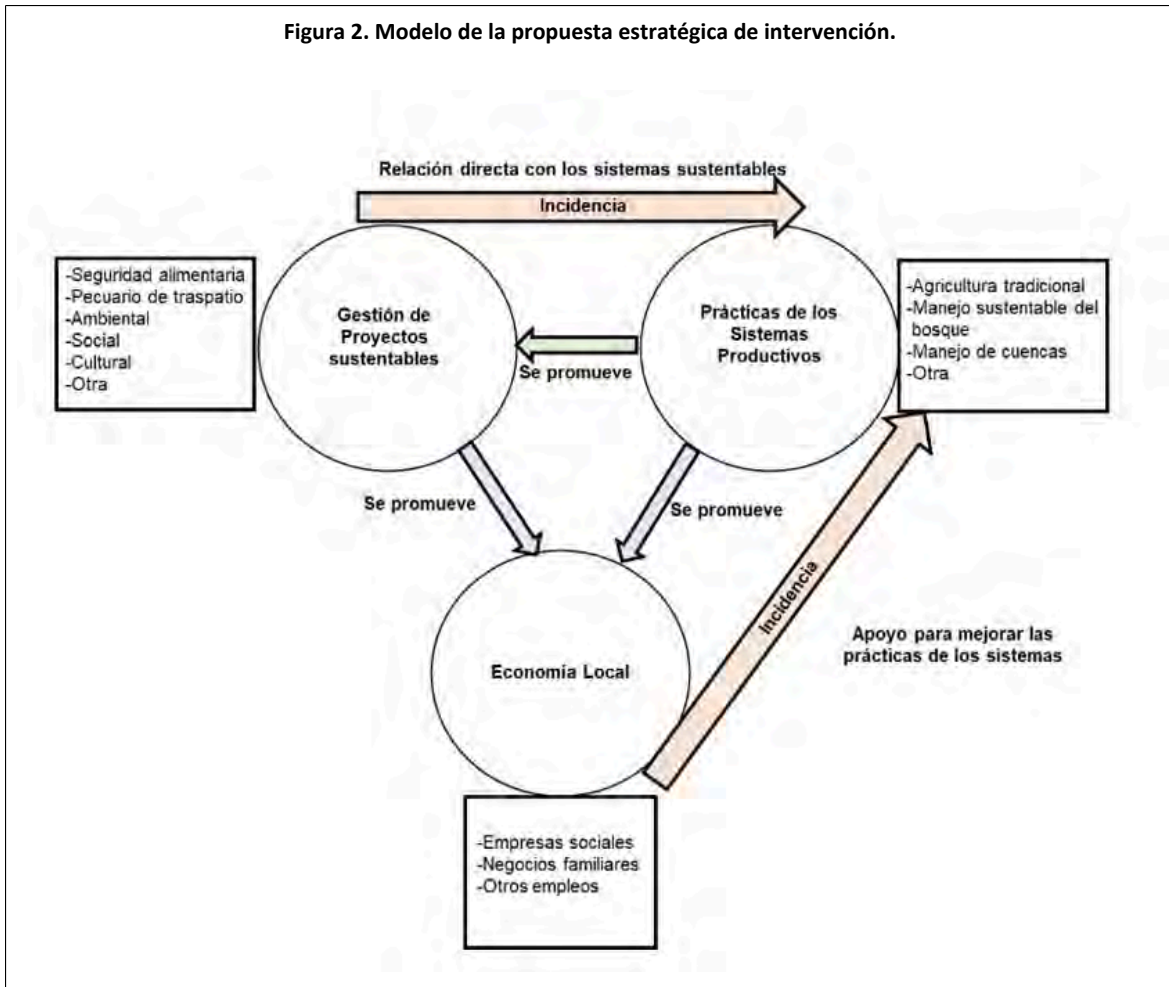


El modelo estratégico de investigación

Descripción del esquema Figura 2: control de prácticas productivos sustentables (PPS): se refiere al manejo y aprovechamiento del sistema milpa, bosques y otros subsistemas. La gestión de proyectos sustentables (GPS), tiene dos funciones: la primera, aportar recursos económicos a las prácticas de dichos sistemas, y la segunda, apoyar a la economía local. La economía local (EL), se refiere a empresas familiares rurales, que nacen de emprendimientos locales, dedicados a temas económicos, sociales y medioambientales.



Figura 2. Modelo de la propuesta estratégica de intervención.

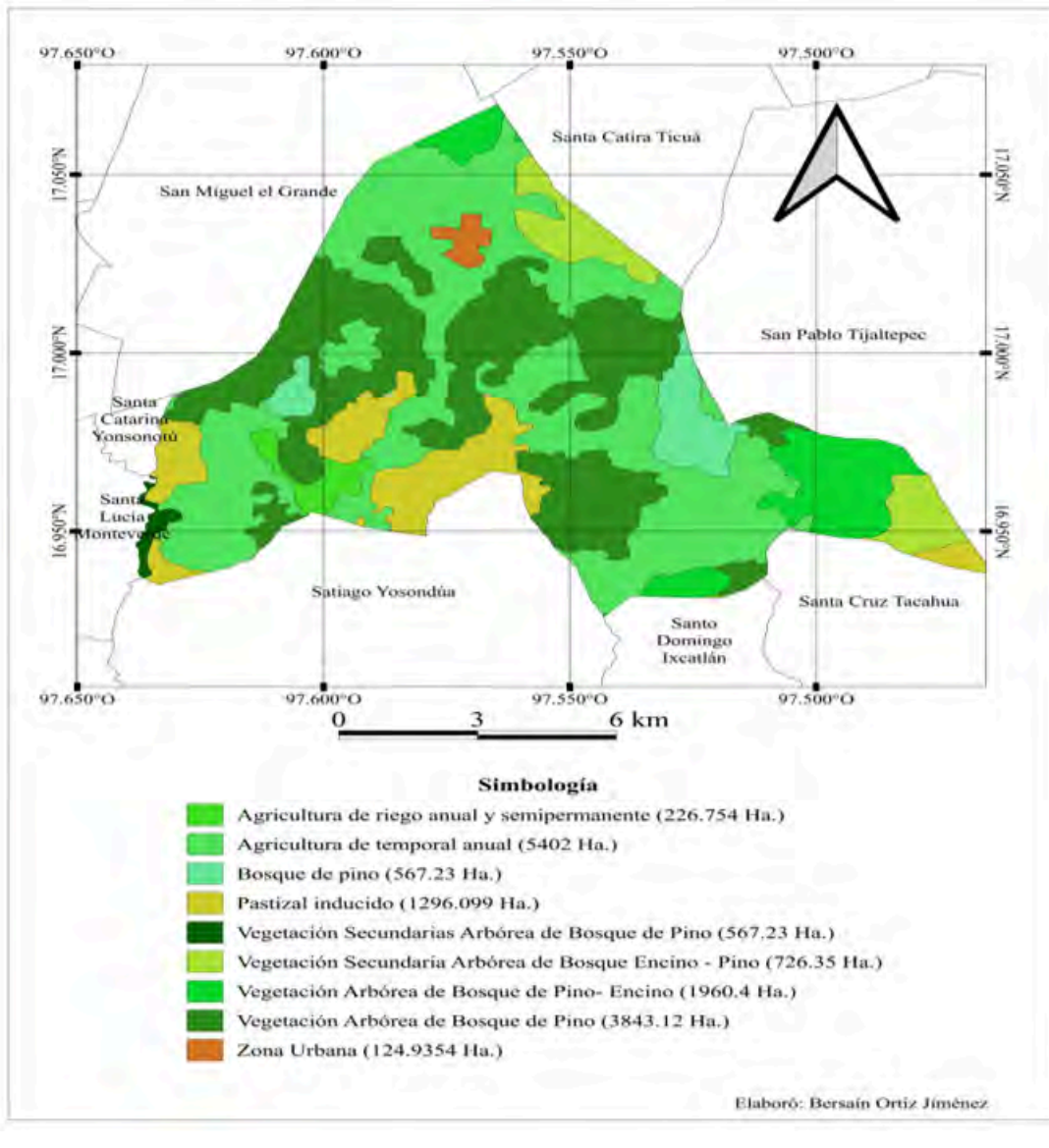


El concepto de estrategia se concibe como las actividades para diseñar, operar y asignar acciones y recursos con el fin de alcanzar con éxito los objetivos propuestos. En el ámbito ambiental, se trata de un compromiso proactivo (Martín *et al.*, 2022), son acciones planificadas que apoyan el valor ambiental, social y económico (Luederitz *et al.*, 2020). Su aplicación se ha generalizado en diferentes áreas de las organizaciones. Los recursos económicos para las comunidades rurales surgen a partir de los problemas actuales del medio ambiente.

Uno de los principales recursos naturales del municipio de Chalcatongo de Hidalgo son los bosques, que se regeneran por si solos con los años. Estos recursos naturales pueden intercambiarse por recursos económicos sin comprometer el territorio a nivel local. Los recursos naturales de bosques en México son aproximadamente de 3.5 millones de hectáreas, aunque esta cantidad ha disminuido en los últimos años. En el estado de Oaxaca existe un 67% del territorio que está cubierto por superficie forestal (COESFO, 2024). El municipio de Chalcatongo de Hidalgo (Figura 3) tiene una superficie de 11 100 ha, de las cuales 6 542.29 ha son de bosque: 5 370.93 ha son bosque de coníferas y 1 171.36 ha son de coníferas y latifoliadas (Martínez *et al.*, 2009). Éstos tienen una gran capacidad para almacenar CO₂ (WMO, 2024).



Figura 3. Distribución del territorio de Chalcatongo de Hidalgo. Obtenida del programa QGIS 3.18 con base en datos del INEGI.



Por otro lado, se estima que los bosques de México captan alrededor de 48 028 840 m³ de agua al año y absorben entre 35 y 54 millones de toneladas de CO₂ (Rojo y Guevara, 2002). Por consiguiente, la captura de carbono y los mercados son algunas de las posibilidades de obtener beneficios económicos para las comunidades. Las cuotas de emisión comercializables permiten que los contaminadores con un bajo nivel de contaminación vendan sus emisiones permitidas o utilizadas a los contaminadores con un elevado nivel de contaminación (Rontard *et al.*, 2020). Así, los vendedores de CO₂ deben cumplir ciertas responsabilidades, como la gestión sostenible y eficiente de los bosques (Lamb *et al.*, 2024).

En México, la comisión nacional forestal (CONAFOR) es la instancia gubernamental encargada de supervisar e implementar proyectos que involucran la compraventa de CO₂. Mientras tanto, en la zona de estudio, los sistemas productivos potenciales y sustentables son subsistemas relacionados con actividades productivas del sector agrícola y pecuario. En las comunidades rurales, también se cuenta con producción rural básica de traspatio que contempla: producción silvícola, producción

agrícola, árboles frutales, hierbas medicinales, plantas aromáticas, animales de traspatio, etc. (SISPLADE-Oaxaca, 2022). Estas son algunas razones, por el cual, el sector agrícola y frutícola, son potenciales para cubrir ciertas necesidades alimenticias y comerciales.

Sin embargo, en el período del año 2010 al 2024, el frutal más común que consistió en la producción de durazno y manzana, la tendencia del rendimiento a nivel local y estatal fue inmejorable, sólo a nivel nacional se observan ligeros incrementos en estos cultivos (Figuras 4 y 5). Así, el promedio de producción de durazno, a nivel nacional fue de 204 304 998 t, en el estado de Oaxaca se obtuvo un promedio de 3 388.61 t y en el municipio de Chalcatongo de Hidalgo el promedio fue de 22.44 t, esta cantidad obtenida en relación con la producción estatal representó el 0.66%.

Figura 4. Cultivo de durazno.

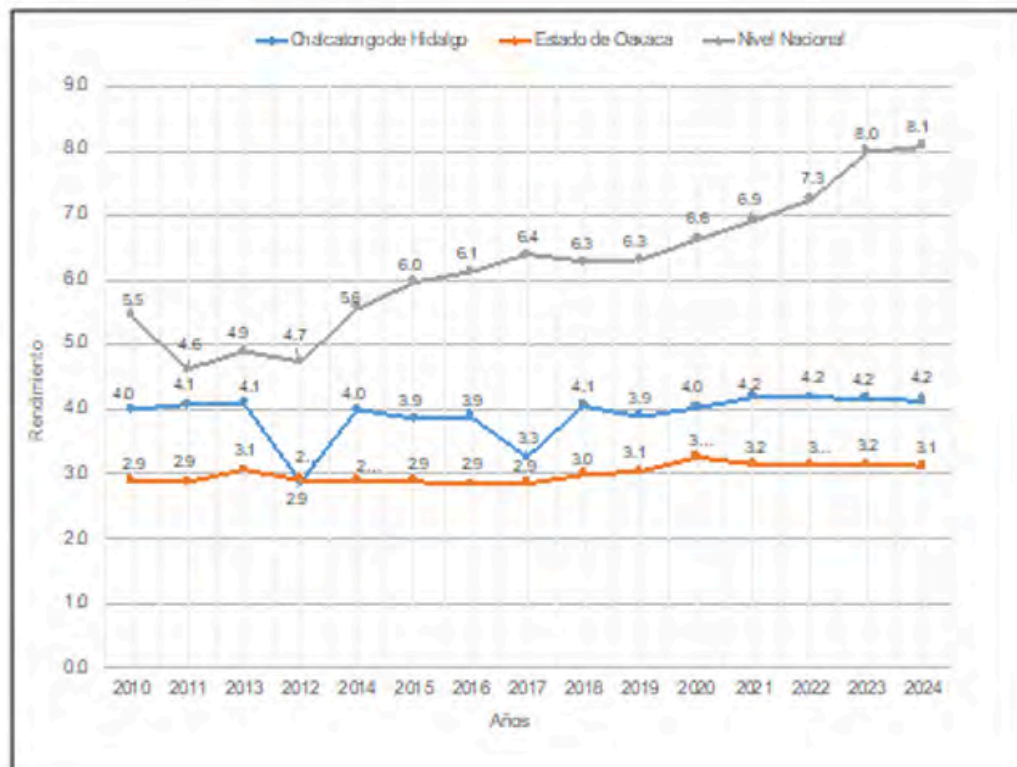
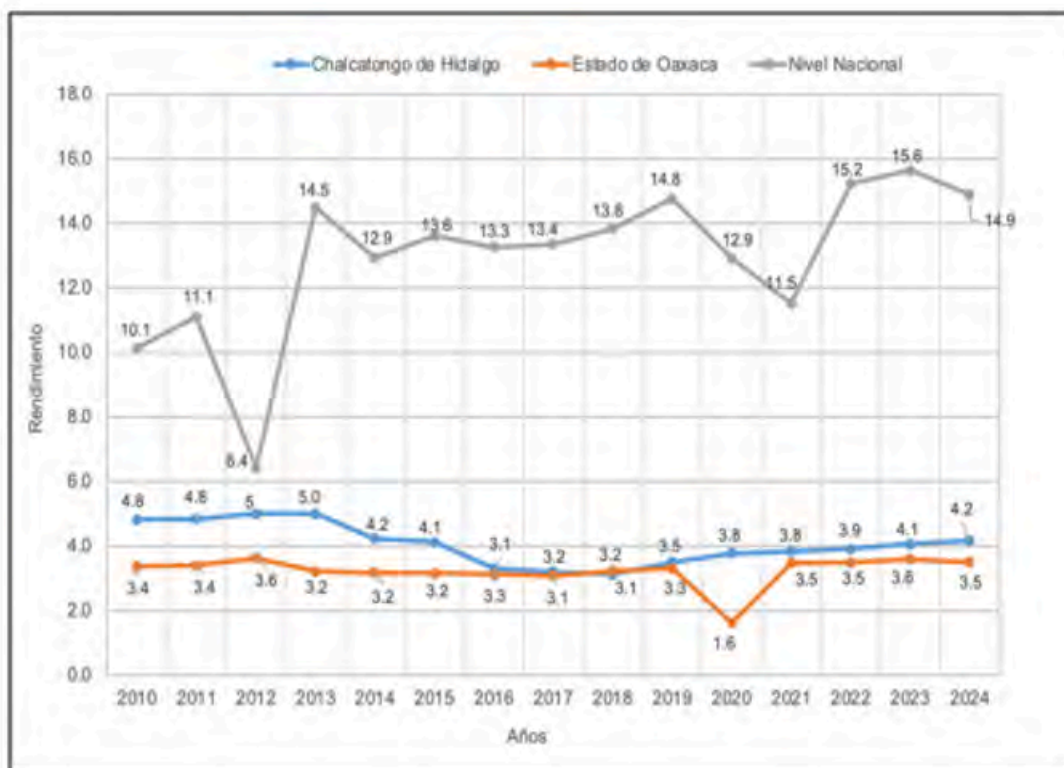


Figura 5. Cultivo de manzana.



Por otro lado, la producción de manzana, a nivel nacional, el promedio fue de 723 480.06 t, en el estado de Oaxaca la producción promedio fue de 2 431.29 t y en el municipio de Chalcatongo de Hidalgo el promedio fue de 34.39 t. Esta última cantidad representó un 1.41% en relación con el estado (SAGARPA-SIAP, 2024).

En relación con el maíz y trigo, que son utilizados para el autoconsumo y actividades comerciales, los rendimientos a nivel local y estatal fueron bajos y sin aumentos, sólo a nivel nacional los rendimientos fueron altos (Figura 6 y 7). Así la producción de maíz, a nivel nacional el promedio fue de 41 930 220.28 t, en el estado de Oaxaca se obtuvo un promedio de 669 871.33 t y en el municipio de Chalcatongo de Hidalgo el promedio fue de 2 513.42 t, este último en comparación con el estado representó el 0.37%.



Figura 6. Cultivo de maíz grano.

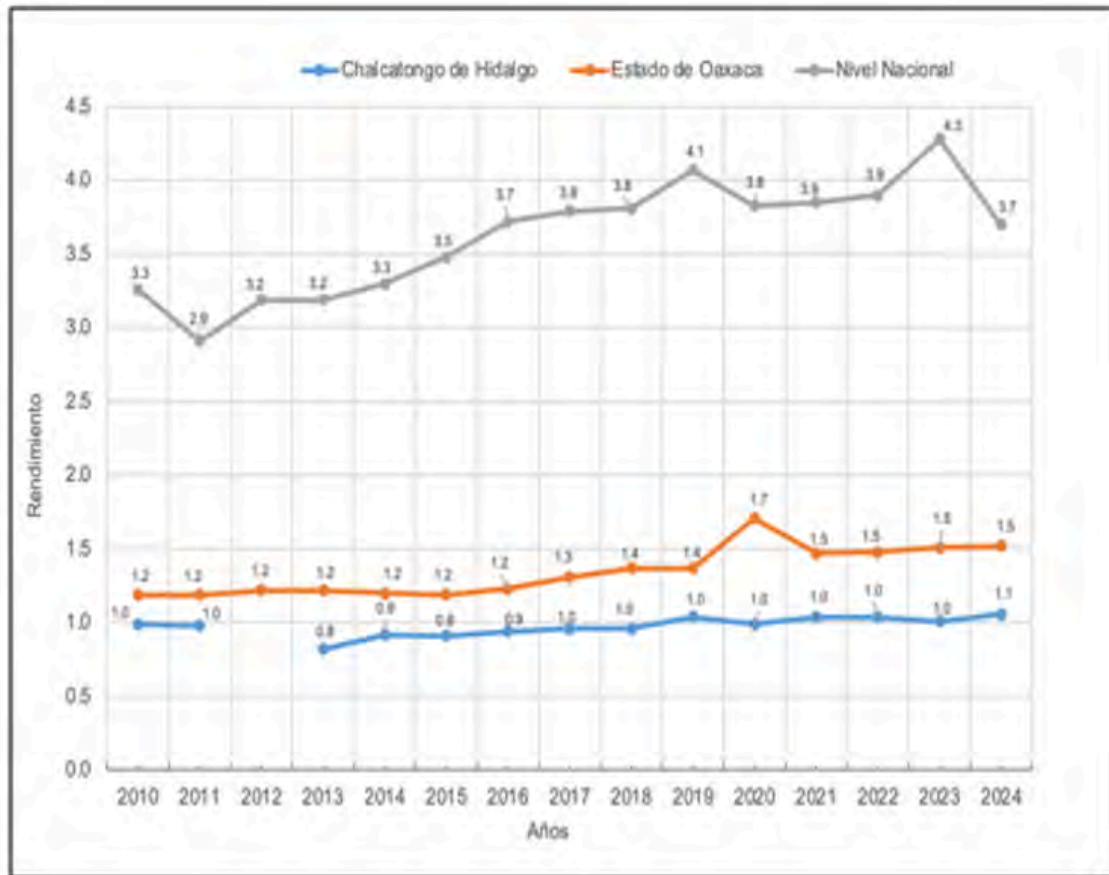
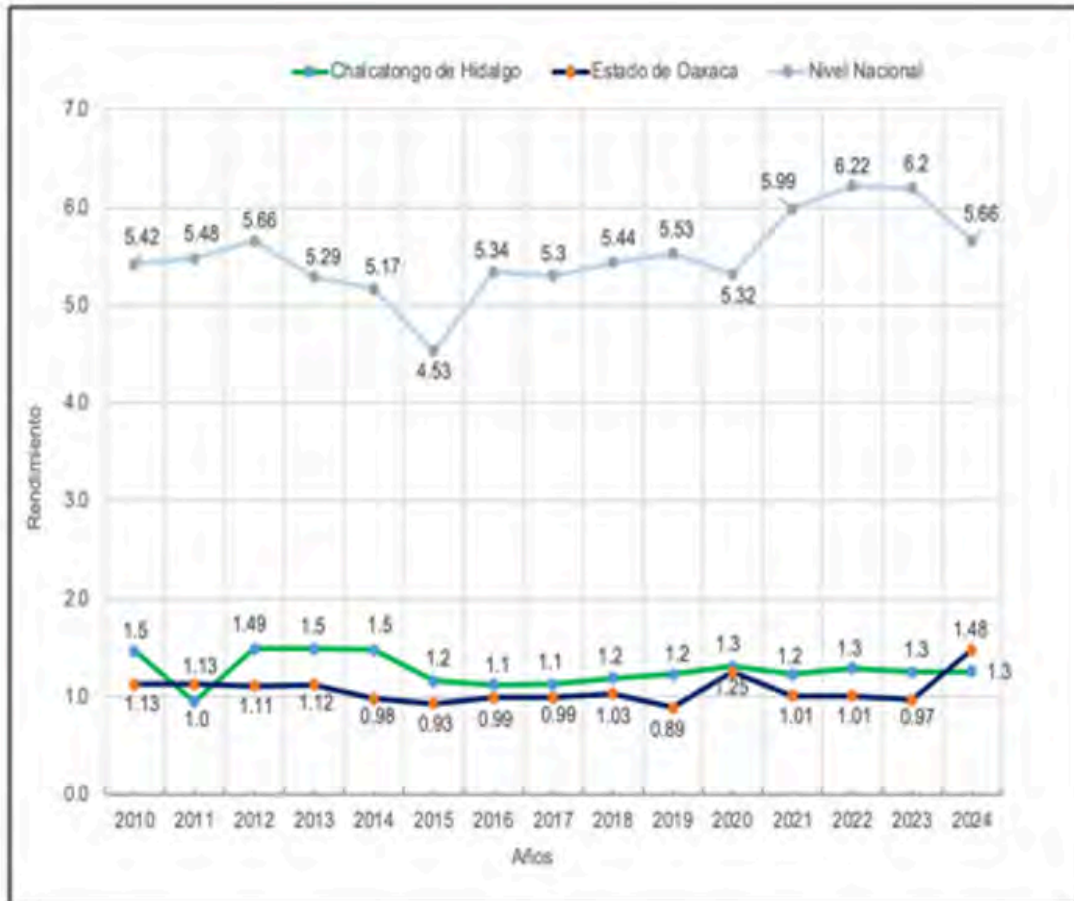


Figura 7. Cultivo de trigo grano. Con base en datos de SIACON (2024).



Referente a la producción de trigo, a nivel nacional el promedio fue de 3 602 332.11 t, en el estado de Oaxaca el promedio fue de 13 375.67 t y en el municipio de Chalcatongo de Hidalgo el promedio fue de 310.05 t, que en comparación con el estado representó el 2.3% (SAGARPA-SIAP, 2024). La baja producción, llevó a reflexionar sobre la existencia de conocimientos y metodologías integrales que permitan garantizar la alimentación y los rendimientos de los productores de pequeña escala.

Una propuesta para aumentar los ingresos familiares e incrementar la producción de maíz y frutal, es la milpa intercalada con árboles frutales (MIAF), diversificando los cultivos. Los productores que cultivan en zonas de laderas la adoptaron obteniendo altos rendimientos y han restablecido los suelos erosionados (Martínez *et al.*, 2021; Hernández *et al.*, 2021).

Otra propuesta para mejorar los ingresos familiares son las economías locales, que consisten en procesos y estrategias orientados a promover y apoyar empresas de carácter social que incluyan la cultura y el cuidado del medio ambiente. Los hallazgos de Sanchis *et al.* (2021), en su estudio se trata de cooperativas que ofrecen seguridad laboral y los productores participan en la toma de decisiones sobre excedentes, es un modelo basado en la reflexión, participación de valores y el bien común (Rincón y López, 2021; Sanchis *et al.*, 2021). En la economía del bien común o economía social destacan el valor del apoyo percibido, el respeto y la responsabilidad (Rincón y López, 2021).

Para el ensayo, se eligió el municipio de Chalcatongo de Hidalgo, bajo las siguientes características: comunidad dedicada a las actividades del sector primario, extensiones

significativas de bosque y población de la étnia mixteca con alta y muy alta marginación. Se revisó información secundaria como documentos y archivos electrónicos, para detectar conceptos, abordar y analizar la problemática y plantear las estrategias propuestas. También se realizó una inmersión en el contexto del estudio para obtener información primaria bajo la técnica de observación participante, con los integrantes de las autoridades de bienes comunales y agentes de las comunidades que integran el municipio de Chalcatongo de Hidalgo, para fortalecer los argumentos planteados en el ensayo.

Sustentabilidad

En la actualidad, el concepto de sustentabilidad ha sido estudiado y analizado en la literatura desde diferentes puntos de vista. En la región mixteca, existen microclimas que pueden aprovecharse de manera sustentable. El bosque es esencial para gestionar y administrar la economía de manera eficiente, es un elemento fundamental que se analiza en la propuesta para reactivar la economía local (EL).

En primer lugar, una estrategia, referente a la gestión de recursos sustentables (GPS), que realiza el municipio de Chalcatongo de Hidalgo, con ingresos que no provienen del Gobierno federal o estatal. Los servicios ambientales están estrechamente relacionados con los ecosistemas agroforestales, silvícolas y agropastoriles (Torres, 2023); el concepto de captura de carbono (CO₂) en el caso de los bosques y las plantas en general, consiste en un proceso complejo que depende de varios factores enzimático o físico; a través, del cual la vegetación realiza un intercambio de gases, capta dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera y libera oxígeno (O₂), además de otros factores hídricos y nutricionales (Gómez *et al.*, 2021). Las medidas de conservación, restauración y gestión tienen una capacidad variable para eliminar el dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera, recuperar tierras y garantizar la gestión sostenible de los ecosistemas terrestres (Niu *et al.*, 2024).

Las empresas nacionales e internacionales que emiten dióxido de carbono (CO₂) no deben escatimar en el intercambio de recursos económicos, además deben ser transparentes y regulados (CONAFOR, 2024). Por lo tanto, la transferencia o intercambio de recursos económicos no los exime de la responsabilidad del incremento de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera y el calentamiento global. Por esta razón se deben buscar estrategias de innovación para mejorar los procesos productivos en beneficio del medio ambiente y de la sociedad. Mientras tanto, las comunidades rurales deben mejorar los sistemas forestales, agrícolas y las capacidades de los productores (Ahmed *et al.*, 2023).

Para conocer los beneficios económicos que se obtienen de los bosques, se realizó la siguiente comparación: en el año 2009, las comunidades comunales de Oaxaca, específicamente las de la Sierra Juárez, recibieron del mercado voluntario de carbono (MVC) con un monto de \$1 283 884.00, por la prestación de servicios por pago de captura de carbono (CO₂). En total se gestionaron 8 627 t de dióxido de carbono (CO₂), con un costo de 10 dólares por tonelada (Banco Mundial, 2017). En el Cuadro 1, se muestra el histórico del precio de la tonelada de dióxido de carbono (CO₂) en dólares y en moneda nacional y se observó que el precio no ha sido constante a lo largo de los años, sino que ha experimentado serias variaciones.

Cuadro 1. Histórico de precio de la t de carbono.

Año	US \$ t CO ₂ *	\$ t CO ₂ **
2007	19	207.62
2009	10	14.882
2010	24	304.29
2013	4.05	51.72
2015	8.44	134.03
2017	40 y 80	756.26 y 1 512.52
2019	46.79	901.05

Año	US \$ t CO ₂ *	\$ t CO ₂ **
2020	13.19	283.69
2022	2 y 200	40.4 y 4 040.12
2024	14	256.56
2030	100-170	-
2040	125	-

*= Banco Mundial (2017); **= cálculos de acuerdo con el histórico de tipo de cambio peso-dólar (Banco de México, 2025).

Para ejemplificar las ganancias por servicios ambientales y por captura de carbono en el municipio de Chalcatongo de Hidalgo, se realizan los cálculos (Cuadro 2). Posteriormente, otra estrategia, referente a la asignación de recursos económicos a la gestión de proyectos sociales (GPS) que contribuyan a mejorar los niveles de vida de la población.

Cuadro 2. Ganancias por captura de carbono en Chalcatongo de Hidalgo.

Tipo de bosque**	Cálculos*	
	Total de CO ₂ = (cantidad de CO ₂ ***) (ha de bosque)	Total de pesos= (total de CO ₂) (\$ t ⁻¹)
Pino-encino	(0.2 t de CO ₂ ha ⁻¹) (1 966.4 ha)= 393.28 t	(393.28 t) (\$256.56)= \$100 899.91 pesos t ⁻¹
Pino	(0.2 t de CO ₂ ha ⁻¹) (3 843.12 ha)= 768.62 t	(768.62 t) (\$256.56)= \$197 198.17 pesos t ⁻¹
Pino-encino	(5.1 t de CO ₂ ha ⁻¹) (1 966.4 ha)= 9 998.04 t	(9 998.04 t) (\$256.56)= \$2 265 155.94 pesos t ⁻¹
Pino	(5.1 t de CO ₂ ha ⁻¹) (3 843.12 ha)= 19 599.91 t	(19 599.91 t) (\$256.56)= \$5 028 553.42 pesos t ⁻¹

*= se utilizan \$14.00 dólares (\$256.56) para el año 2024; **= carbono en vegetación, la biomasa de raíces y otros almacenes del entorno; ***= las plantaciones de conífera pueden almacenar hasta 230 t C ha⁻¹.

Sobre todo, se debe incidir en el fortalecimiento de la participación de la sociedad, atención de las necesidades de las personas mayores, el rescate y la difusión de la música regional, la pintura, la lengua materna, el arte culinario, la vestimenta, en el ámbito de las plantas: la medicina herbolaria, hortalizas y otros cultivos locales, de la misma manera, en el aprovechamiento y manejo del agua y suelo.

Conclusiones

Se confirma que las prácticas productivas y la gestión de proyectos sustentables, son estrategias que los productores deben aplicar para fortalecer la economía local. Los bosques; a través, de actividades de servicios ambientales, generó recursos económicos para invertir en economías de bien común, pero estas dependen mucho de la situación del (*statu quo*) que prevalece con la sociedad de las comunidades rurales; para lo cual, se debe dar paso al fortalecimiento del capital social. Este se inicia con el conocimiento, reconocimiento, colaboración y reciprocidad y dependen en gran medida de la gestión y prácticas en colaboración entre los comuneros del sector forestal. Además, las autoridades y la sociedad de comunidades rurales deben ser responsables con los recursos naturales del bosque; es decir, los trabajos que se realicen en este se deben convertir en un hábito, ya que aportan beneficios económicos y sociales para las comunidades rurales.

Agradecimientos

Reconocimiento al Consejo de Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por su valioso apoyo para realizar el trabajo de divulgación del conocimiento y a la LLMI Noami García Orguña, por su apoyo incondicional en la revisión y aportes al abstract.

Bibliografía

- 1 Ahmed, S.; Lutz, D.; Rapp, J.; Huish, R.; Dufour, B.; Brunelle, A.; Lyn, M. T.; Stinson, K. and Warne, T. 2023. Climate change and maple syrup: producer observations, perceptions, knowledge and adaptation strategies. *Frontiers in Forests and Global Change*. 6:1-21. <https://doi.org/10.3389/ffgc.2023.1092218>.
- 2 Banco de México. 2025. Sistema de Información Económica. Serie histórica diaria del tipo de cambio peso dólar (CF373). <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CF373&locale=es>.
- 3 Banco Mundial (BM). 2017. Fijación del precio del carbono. <https://www.bancomundial.org/es/results/2017/12/01/carbon-pricing>.
- 4 Casanova, L. F.; Petit, A. J. y Solorio, S. J. 2011. Los sistemas agroforestales como alternativa a la captura de carbono en el Trópico Mexicano. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*. 17(1):133-143. <http://www.redalyc.org?articulo.oa?id=62917370012>.
- 5 COESFO. 2024. Comisión Estatal Forestal. Superficie Forestal Estatal. <https://oaxaca.gob.mx/superficie-forestal-estatal/>.
- 6 CONEVAL. 2020. Comisión Nacional de Evaluación. Medición de la pobreza. Pobreza a nivel municipio 2010-2020. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>.
- 7 DIGEPO. 2023. Dirección General de Población de Oaxaca. Día Internacional de la Lengua Materna. Hoja de datos. Gobierno del Estado de Oaxaca. 1 p. <https://productosdigepo.oaxaca.gob.mx/recursos/publicaciones/hoja-día-internacional-lengua-materna-2023.pdf>.
- 8 Gobierno de México. 2024. Sistema de Información Agroalimentaria de Consulta (SIACON). Herramienta electrónica accesible de instalación local y fácil manejo; para la generación de reportes dinámicos de la estadística anual de los subsectores agrícola, pecuario y pesquero. <https://www.gob.mx/siap/prensa/sistema-de-informacion-agroalimentaria-de-consulta-siacon>.
- 9 Gómez, G. A.; Correa, D. A. y Castruita, E. L. U. 2021. Cambio climático y dinámica de los ecosistemas forestales. *Revista Fitotecnia Mexicana*. 44(4):673-882. <https://doi.org/10.35196/rfm.2021.4.673>.
- 10 Hernández, R. E.; Rojano, H. R.; Mendoza, R. R.; Cortes, F. J. I. y Turrent, F. A. 2021. Variedades de durazno (*Prunus persica* L.) intercaladas en el sistema milpa en la sierra nevada de Puebla, México. *Agro-divulgación*. 45-47. <https://doi.org/10.54767/ad.v1i1.14>.
- 11 Lamb, W. F.; Pathak, N.; Crippa, M.; Guizzardi, D.; Grassi, G.; Glen, P. P. and Pongratz, J. 2024. Global emissions trends, 3-12. In no, more hot air please! With a massive gap between rhetoric and reality, countries draft new climate commitments. *Emissions Gap Report*. United Nations Environment Programme. 75 p. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/46404>.
- 12 Luederitz, C.; Caniglia, G.; Colbert, B. and Burch, S. 2020. How do small businesses pursue sustainability? The role of collective agency for integrating planned and emergent strategy making. *Journal Business Strategy and The Environment* published by ERP Environment and John Wiley & Sons. 30(7):3376-3393. <https://doi.org/10.1002/bse.2808>.
- 13 Martín-Castro, G.; Amores-Salvador, J. and Díez-Vial, I. 2022. Framing the evolution of the environmental strategy concept: exploring a key construction for the environmental policy agenda. *Journal Business Strategy and The Environment* published by ERP Environment and John Wiley & Sons. 32(4):1308-1333. <https://doi.org/10.1002/bse.3190>.

- 14 Niu, S.; Zhang, R.; Wang, S.; Wu, Y.; Chen, W.; Tian, D. and Yu, G. 2024. The dynamic trajectory of carbon dioxide removal from terrestrial ecosystem restoration: A critical review. *Journal Agricultural and Forest Meteorology*. 358:110244-110263. <https://doi.org/10.1016/j.agrformet.2024.110244>.
- 15 Rincón, R. F. y López, C. A. 2021. Valores de la economía social: gestión de los recursos humanos y sostenibilidad. CIREC-España. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*. 102:33-59. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.102.18291>.
- 16 Rojo, T. J. M. y Guevara, S. A. 2002. El potencial de México para la producción de servicios ambientales: captura de carbono y desempeño hidráulico. *Gaceta Ecológica*. 63:40-59. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53905303>.
- 17 Rontard, B.; Hernández, H. Y. y Aguilar, R. M. 2020. Pagos por captura de carbono en el mercado voluntario en México: diversidad y complejidad de su aplicación en Chiapas y Oaxaca. *Sociedad y Ambiente*. 22:1-18. <https://doi.org/10.31840/sya.vi22.2106>.
- 18 Sanchis, P. J. R.; Campos, C. V. y Ejarque, C. A. 2021. El modelo organizativo de la Economía del Bien Común y su comparación con otros enfoques de la sostenibilidad. CIREC-España. *Revista de Economía, Social y Cooperativa*. 101:143-163. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.101.16399>.
- 19 SISPLADE-Oaxaca. 2022. Sistema de información para la planeación del desarrollo de Oaxaca. Plan municipal de desarrollo sustentable de chalca tongo de Hidalgo 2022-2024. Instituto de Planeación para la Planeación. 242 p. <http://sisplade.oaxaca.gob.mx/bm-sim-services/planesmunicipales/2022-2024-/026.pdf>.
- 20 Torres, M. J. 2023. Importancia de las cuencas Cachi Mayu y Cajamarca en Sucre: una revisión basada en ecorregiones, política y servicios ambientales. *Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales*. Bolivia. 10(3):106-125. <https://www.scielo.org.bo/pdf/riiam/v10n3/2409-1618-riiarn-10-03-106.pdf>.
- 21 WMO. 2024. World Meteorological Organization. Los indicadores del cambio climático alcanzaron niveles sin precedentes en 2023: OMM. Comunicado de Prensa. <https://wmo.int>.



Estrategias de sistemas productivos sustentables en la Mixteca Alta de Oaxaca

Journal Information
Journal ID (publisher-id): remexca
Title: Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas
Abbreviated Title: Rev. Mex. Cienc. Agríc
ISSN (print): 2007-0934
ISSN (electronic): 2007-9934
Publisher: Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

Article/Issue Information
Date received: 01 February 2026
Date accepted: 01 March 2026
Publication date: 01 February 2026
Publication date: Feb-Mar 2026
Volume: 17
Issue: 2
Electronic Location Identifier: e4258
DOI: 10.29312/remexca.v17i2.4258

Categories

Subject: Ensayo

Palabras clave:

Palabras clave:

captura de carbono
comunidades rurales
recursos naturales
sustentable

Counts

Figures: 7

Tables: 2

Equations: 0

References: 21