

Artículo de científico

Scientific Article



SITUACIÓN DE LA AGRICULTURA EN LA CORDILLERA DEL BALSAMO-QUEZALTEPEC. FACTORES CONTRIBUYENTES Y CONSECUENCIAS SOCIOECONÓMICAS

THE STATE OF AGRICULTURE IN THE BALSAMO-QUEZALTEPEC MOUNTAIN RANGE: CONTRIBUTING FACTORS AND SOCIOECONOMIC CONSEQUENCES

Presentado

06/01/2026

Aceptado

06/03/2026

Armando Briñis Zambrano

Doctor en Ciencias Históricas

Universidad de La Habana, Cuba

Investigador de la Universidad Técnica Latinoamericana,
El Salvador

armando.brinis@utla.edu.sv

<https://orcid.org/0000-0003-4351-0388>

RESUMEN

El desarrollo de la agricultura en la Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec, región de importancia histórica y económica para El Salvador, enfrenta desafíos que amenazan la sostenibilidad y el bienestar de las comunidades que dependen de ella. Por ello, resultó fundamental estudiar los principales factores y las consecuencias a partir de las percepciones de los principales actores (agricultores), que enfrenta la situación en este territorio. Teniendo en cuenta lo anterior, se propuso el siguiente objetivo general de investigación: analizar los factores contribuyentes y las consecuencias socioeconómicas del deterioro agrícola en la Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec, para proponer medidas que mejoren la sostenibilidad agrícola en la región. Metodológicamente la investigación se abordó conforme un diseño no experimental, observando los fenómenos en su ambiente natural sin estudiar ni



manipular variables físicas (suelos, lluvias u otros), a la vez transversal con enfoque mixto, con la aplicación de encuestas y entrevistas, con el fin de interpretar los resultados partiendo de la información global que se obtiene en su conjunto. Los hallazgos del estudio revelan, que una combinación de factores climáticos adversos y políticas agrícolas inadecuadas ha provocado una disminución significativa en la productividad agrícola en la Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec. El cambio climático se manifiesta principalmente en la irregularidad de las lluvias, sequías prolongadas, y aumento de plagas y enfermedades, lo cual ha alterado los ciclos de cultivo y reducido la estabilidad de las cosechas.

Palabras Clave: agricultor, desarrollo agrícola, deterioro ambiental, cambio climático.

ABSTRACT

The development of agriculture in the Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec, a region of historical and economic importance to El Salvador, faces challenges that threaten the sustainability and well-being of the communities that depend on it. Therefore, it was essential to study the main factors and consequences from the perspective of the key stakeholders (farmers) who are affected by the situation in this territory. The following general research objective was proposed: To analyze the contributing factors and socioeconomic consequences of agricultural decline in the Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec, to propose measures that improve agricultural sustainability in the region. Methodologically, the research employed a non-experimental design, observing phenomena in their natural environment without studying or manipulating physical variables (soils, rainfall, or others). It was also cross-sectional with a mixed-methods approach, utilizing surveys and interviews to interpret the results based on the overall information. The study's findings reveal that a combination of adverse climatic factors and inadequate agricultural policies has led to a significant decrease in agricultural productivity in the Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec region. Climate change manifests primarily in irregular rainfall, prolonged droughts, and an increase in pests and diseases, which has disrupted crop cycles and reduced harvest stability.

Keywords: farming, agricultural development, environmental degradation, climate change.



INTRODUCCIÓN

En el informe “El estado mundial de la agricultura y la alimentación del año 2025 (FAO, 2025) se señala la degradación de las tierras, como una amenaza creciente para la productividad agrícola, la seguridad alimentaria y la resiliencia de los ecosistemas, siendo afectados desde los pequeños productores que gestionan parcelas marginales, hasta las explotaciones comerciales a gran escala que explotan vastas extensiones de tierra. A la vez se señala que, para revertir la degradación de las tierras de cultivo existentes, es necesaria una gestión sostenible del uso de la tierra y se podría permitir cerrar las brechas de rendimiento para apoyar los medios de vida de cientos de millones de productores. Además, restaurar las tierras de cultivo abandonadas podría permitir alimentar a cientos de millones de personas más y lograr oportunidades reales para mejorar la seguridad alimentaria, reducir la presión sobre los ecosistemas naturales y crear sistemas agroalimentarios más resilientes (FAO, 2025).

Mientras en El Salvador, las sequías e inundaciones son parte de los fenómenos climáticos que inciden con más frecuencia como consecuencia del cambio climático. Una sequía prolongada disminuye la disponibilidad de agua para el riego, afectando de esta manera la producción de cultivos, mientras las inundaciones pueden destruir las cosechas y dañar las infraestructuras agrícolas provocando pérdidas económicas significativas. El aumento de las temperaturas es debido al cambio climático, y es algo que está afectando de manera significativa la agricultura del país. Las altas temperaturas disminuyen el crecimiento de los cultivos, afectan la floración y la polinización además de que aumentan la incidencia de plagas y enfermedades (Menéndez, 2024)

La agricultura en la Cordillera del Balsamo-Quezaltepec (Ministerio de Agricultura y Ganadería MAG, 2023), una región de gran importancia histórica y económica para El Salvador enfrenta desafíos críticos que amenazan su sostenibilidad y el bienestar de las comunidades que dependen de ella. En las últimas décadas, factores como el cambio climático, políticas agrícolas inadecuadas y la migración han contribuido al deterioro de la productividad agrícola. Este estudio busca analizar estos factores y sus impactos, con el objetivo de proponer medidas que fortalezcan la resiliencia y sostenibilidad del sector agrícola en la región.

El cambio climático se ha manifestado a través de alteraciones en los patrones de lluvia, aumento de temperaturas y eventos climáticos extremos, afectando directamente los ciclos de cultivo y la disponibilidad de recursos hídricos. Paralelamente, las políticas agrarias, a menudo influenciadas por intereses comerciales a gran escala, han dejado a los pequeños agricultores en desventaja,



limitando su acceso a créditos, insumos y asistencia técnica. Estas condiciones han exacerbado problemas como la inseguridad alimentaria y la migración, donde muchos campesinos abandonan sus tierras en busca de mejores oportunidades en zonas urbanas (Goitia, s.f.)

A través de entrevistas y encuestas aplicadas a agricultores de la región, se recogen testimonios y datos que reflejan la realidad actual del sector. Los resultados evidencian la urgencia de implementar estrategias integrales que aborden tanto las causas como las consecuencias del deterioro agrícola. Con base en estos hallazgos, se presentan recomendaciones orientadas a mejorar la productividad, garantizar la seguridad alimentaria y promover un desarrollo rural equitativo y sostenible. Este trabajo no solo contribuye al entendimiento de la problemática, sino que también ofrece herramientas para la toma de decisiones en políticas públicas y programas de apoyo al sector agrícola salvadoreño.

Destacamos que, factores como el aumento de las temperaturas, la variabilidad de las precipitaciones y la frecuencia de eventos climáticos extremos han contribuido al deterioro de las condiciones agrícolas en la región (Grupo Intergubernamental de expertos sobre Cambio Climático IPPC, 2021). Además, las políticas agrícolas a nivel nacional no siempre han favorecido a los agricultores locales, lo que ha agravado la situación (MAG, 2020).

Este deterioro de la agricultura tiene implicaciones socioeconómicas importantes para las comunidades locales, que dependen en gran medida de la agricultura para su subsistencia. La disminución en la productividad agrícola afecta la seguridad alimentaria y provoca migración hacia la ciudad o el exterior, lo que a su vez genera presiones adicionales sobre los recursos humanos y reduce la calidad de vida de los trabajadores del campo. Por lo anterior, se plantea como pregunta de investigación, ¿cuáles son los principales factores contribuyentes al deterioro de la agricultura en la Cordillera del Balsamo-Quezaltepec? Y como objetivo de la investigación, analizar los factores contribuyentes y las consecuencias socioeconómicas del deterioro agrícola en la Cordillera del Balsamo-Quezaltepec, para proponer medidas que mejoren la sostenibilidad agrícola en la región.

METODOLOGÍA

Metodológicamente la investigación se abordó conforme un diseño no experimental, transversal con enfoque mixto. No experimental puesto que se observaron los fenómenos en su ambiente natural sin manipular variables físicas, como suelos, aguas, lluvias u otros (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). De tipo transversal ya que se recolectaron datos en un único momento (Creswell, 2013).



Enfoque de la investigación

El estudio adoptó un enfoque de investigación mixto, que combina tanto elementos cuantitativos como cualitativos (Hernández *et al.* 2014). Este enfoque se seleccionó cuidadosamente en consonancia con el objetivo central de la investigación, que es analizar los factores contribuyentes y las consecuencias socioeconómicas del deterioro agrícola en la Cordillera del Balsamo-Quezaltepec, para proponer medidas que mejoren la sostenibilidad agrícola en la región. La elección de un enfoque mixto se justifica por su capacidad para proporcionar una comprensión más completa y enriquecedora de los temas abordados en la investigación (Creswell & Plano Clark, 2018) (Hernández-Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

De esta manera el enfoque cuantitativo proporcionó datos cuantificables y medibles que permitieron evaluar la percepción general de la comunidad objeto de estudio. Por otro lado, el enfoque cualitativo permitió explorar en profundidad las razones subyacentes, las perspectivas individuales y las experiencias personales de las comunidades estudiadas. La combinación de estos dos enfoques favoreció un análisis más completo y holístico de las percepciones y, en última instancia, respaldó las recomendaciones.

Población y muestra

Para efectos de esta investigación, se consideró una muestra aleatoria que estuvo conformada por un total de 126 personas encuestadas y de estas se seleccionó una muestra intencional de 4 personas que estaban relacionadas con los cultivos principales de la región para ser entrevistadas directamente. La selección de estas personas se realizó siguiendo criterios de inclusión específicos y sus entrevistas muy extensas cumplimenta el criterio de saturación.

Para ser elegible como sujeto de investigación, se requirió que cumpliera con los siguientes criterios:

Ser agricultores activos.

Tener una experiencia laboral de más de 10 años.

Mostrar disponibilidad y disposición para participar en el estudio, lo que incluyó la voluntad de compartir sus percepciones y experiencias.

La selección de la muestra se basó en la importancia de obtener una perspectiva diversificada de los agricultores y que, debido a su experiencia y trayectoria, pudieran aportar valiosos conocimientos sobre la situación agrícola. Este proceso de selección de población y muestra se realizó con el propósito de garantizar



que los participantes representaran adecuadamente la comunidad y que sus contribuciones proporcionaran una visión integral de las percepciones y experiencias relacionadas con el objetivo de investigación.

Se garantizó la confidencialidad y respeto del anonimato de los participantes.

Técnicas e instrumentos de investigación

La evaluación de este estudio se llevó a cabo mediante la implementación de diversas técnicas de recolección de datos, diseñadas para abordar los objetivos de investigación de manera integral. Estas técnicas permitieron obtener una visión completa de las percepciones y experiencias de la comunidad y fueron validadas por juicio de dos expertos.

Guía de Entrevista. Diseñada para entrevistar a agricultores. La guía incluye preguntas sobre datos generales (nombre, edad, rubro, tiempo cultivando, extensión), la situación actual de la agricultura (cambios climáticos y sus efectos, influencia de políticas agrarias, falta de apoyo, acceso a crédito, mano de obra, impacto económico) y estrategias de adaptación.

Encuesta. Un cuestionario estructurado de preguntas cerradas que recopila datos sobre el perfil de los agricultores (edad, género, nivel educativo, estado civil, número de hijos, tipo de cultivo principal), problemas ambientales, prácticas agrícolas (mitigación, deterioro), impacto económico y comunitario del deterioro agrícola, cambios en la productividad, necesidad de empleo adicional, medidas necesarias para la sostenibilidad y disposición a participar en programas/tecnologías. Se asegura la confidencialidad y anonimato de las respuestas.

Guía de Observación. Utilizada durante la entrevista para registrar aspectos no verbales y contextuales, como el lugar, las condiciones ambientales, la presencia de otras personas, expresiones faciales, gestos, contacto visual, reacciones corporales, disposición a responder, nivel de apertura, uso del lenguaje, expresión emocional, reacciones ante temas sensibles, compromiso con la agricultura e interacción con el entrevistador.

Descripción del proceso de análisis e interpretación de hallazgos

El proceso de análisis e interpretación de los hallazgos de esta investigación se llevó a cabo de manera rigurosa y sistemática, con el objetivo de extraer conclusiones sólidas y relevantes a partir de los datos recopilados. Este proceso se dividió en varias etapas clave, que se describen a continuación.



1. Preparación de Datos. En una primera fase, se procedió a la recopilación y organización de los datos obtenidos a través de la encuesta y las entrevistas. Los datos cuantitativos de la encuesta se procesaron utilizando software de análisis estadístico, lo que incluyó la limpieza y codificación de los datos. Por otro lado, las transcripciones de las entrevistas se organizaron y categorizaron para facilitar el análisis cualitativo.

2. Análisis Cuantitativo. Para el análisis de los datos cuantitativos de la encuesta, se llevaron a cabo análisis estadísticos descriptivos, como el cálculo de frecuencias, medias y desviaciones estándar. Estos análisis permitieron obtener una visión general de las tendencias y patrones en las respuestas de los encuestados a partir de la estadística descriptiva, que recopiló, organizó, resumió y presentó los datos numéricos de forma clara y sencilla, usando tablas, gráficos y medidas para describir las características fundamentales de los datos obtenidos (Universo Fórmulas, s.f.) (Superprof. s.f.)

3. Análisis Cualitativo. El análisis cualitativo se centró en las transcripciones de las entrevistas. Se utilizó un enfoque de análisis de contenido para identificar temas, patrones y tendencias en las respuestas de los participantes. Las transcripciones se codificaron y se agruparon en categorías temáticas que reflejaban las percepciones y experiencias de los agricultores con respecto al objetivo de la investigación. Se prestaron especial atención a las narrativas que emergieron durante las entrevistas (Creswell & Plano Clark, 2018)

4. Integración de Hallazgos. Una vez completados los análisis cuantitativos y cualitativos, se procedió a la integración de los hallazgos. Se buscaron convergencias y divergencias entre los datos cuantitativos y cualitativos para obtener una imagen completa de las percepciones de la comunidad. Se exploraron relaciones y conexiones significativas entre las variables cuantitativas y las narrativas cualitativas.

5. Interpretación de Resultados. La interpretación de los resultados se llevó a cabo en relación con los objetivos de investigación y las preguntas planteadas. Se examinaron los hallazgos en profundidad para identificar patrones reveladores y comprender las implicaciones de los resultados. Los datos se relacionaron con la literatura existente y se extrajeron conclusiones que respaldaron los objetivos de la investigación.

6. Elaboración de Conclusiones y Recomendaciones. Basado en el análisis e interpretación de los hallazgos, se elaboraron las conclusiones que respondieron a los objetivos de investigación. A partir de estas conclusiones, se derivaron recomendaciones específicas destinadas al conocimiento de la situación agrícola en

la Cordillera del Bálsamo. Estas recomendaciones se formularon con el propósito de mejorar la situación de la agricultura. El proceso de análisis e interpretación de hallazgos se desarrolló con un enfoque crítico y reflexivo, asegurando la validez y confiabilidad de las conclusiones y recomendaciones.

RESULTADOS

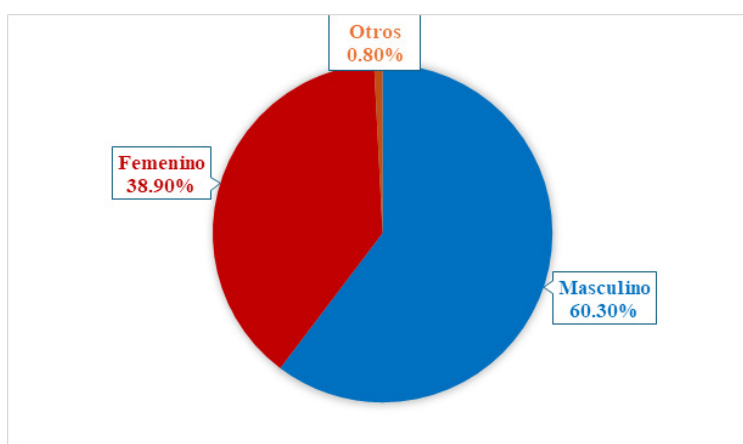
Resultados de la encuesta

Esta sección presenta un análisis integral de la encuesta, el cual ha sido organizado en tres secciones principales. Por una parte, se exponen los datos generales de los participantes, proporcionando una visión contextual de la muestra sobre la situación de la agricultura en cordillera del Bálsamo-Quezaltepec. Posteriormente se identifican los principales factores que contribuyen al deterioro agrícola en dicha región, así como también las consecuencias socioeconómicas que afectan a las comunidades locales. Y las recomendaciones de medidas para mitigar los efectos negativos y mejorar la sostenibilidad agrícola en la región.

El estudio propició la participación de un total de 126 personas encuestadas, de las cuales un 60,3% corresponde al género masculino en correspondencia con el 38,9% de género femenino. Lo cual permite interpretar mayor predominio de hombres en el territorio estudiado, según se observa en la figura 1.

Figura 1

Sexo de los encuestados.

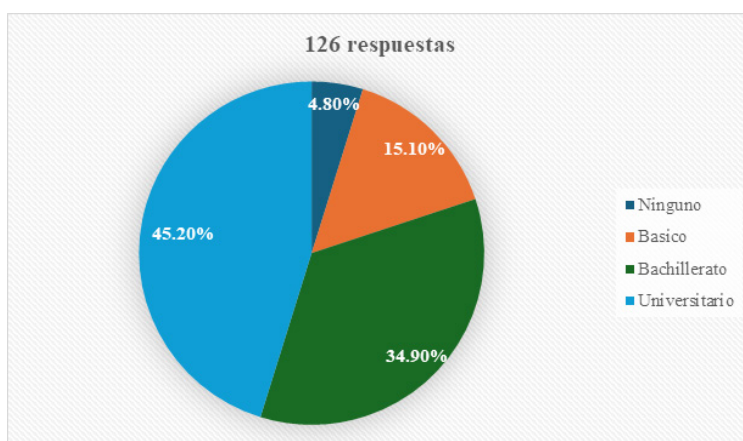


También se obtuvo el nivel académico, donde la sorpresa fue hay un 45.2% con grado universitario y solo un 0.4 de la muestra sin escolaridad, pasando por un 34.9% de nivel de bachiller. Al respecto habría que tener en cuenta la posibilidad de que algunos de los encuestados, por pena u otros motivos, hayan marcado el

grado universitario en la encuesta. Aunque también podría sugerir una agricultura cada vez más profesionalizada, donde el conocimiento técnico y académico juega un papel clave en la toma de decisiones productivas.

Figura 2

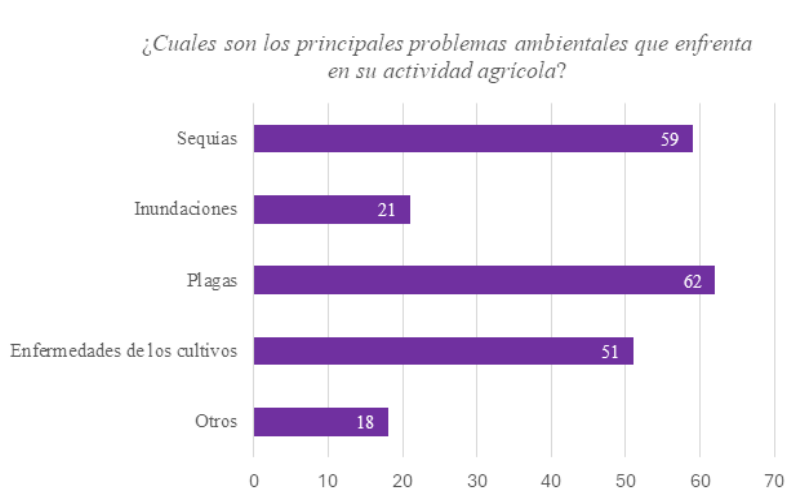
Nivel académico.



Principales resultados de acuerdo con objetivos específico de la investigación

Identificar los principales factores que contribuyen al deterioro de la agricultura en la Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec

Figura 3

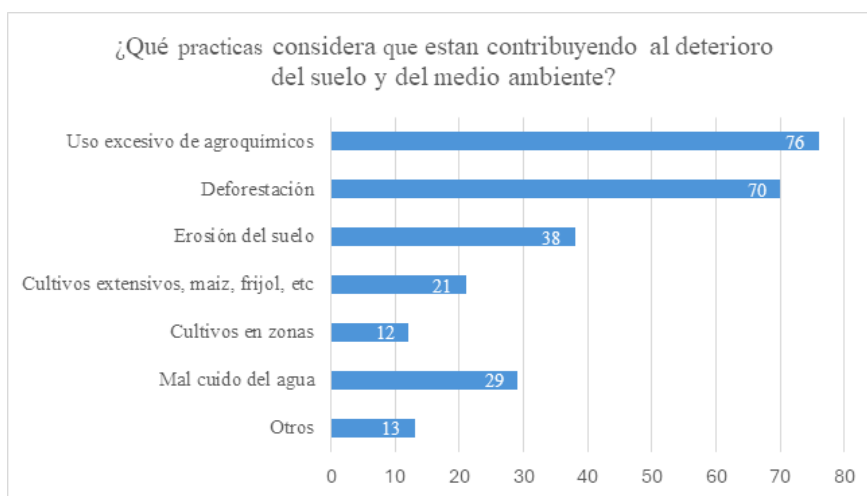


Se identifican las plagas en los cultivos con 62 respuestas equivalente a un 49.2%, las sequías con 59 respuestas obtenidas dando el 46.8% y enfermedades de los cultivos con 51 respuestas siendo igual al 40.5% como los principales factores que enfrenta la actividad agrícola en la zona de estudio. En menor medida con 21 respuestas representando el 16.7% las inundaciones.



Esto subraya que los agricultores se enfrentan directamente a los impactos del cambio climático (sequías) y a problemas fitosanitarios (plagas y enfermedades), que probablemente están relacionados con condiciones ambientales cambiantes y prácticas agrícolas.

Figura 4



Los agricultores, en esta pregunta de respuestas múltiples, identificaron como principales causas de deterioro ambiental el uso excesivo de agroquímicos con 76 respuestas (60.3%) y la deforestación con 70 respuestas (55.6%), lo que refleja una alta conciencia sobre los impactos negativos de estas prácticas. También destacan la erosión del suelo con 38 respuestas (46%), lo que sugiere preocupación por la pérdida de fertilidad y productividad.

Prácticas como los cultivos extensivos y en zonas con pendiente son menos mencionadas, pero siguen siendo relevantes. El mal manejo del agua con 29 respuestas (23%) también aparece como un factor importante.

Los resultados muestran que los agricultores reconocen claramente las prácticas que afectan negativamente al medio ambiente, especialmente el uso de agroquímicos y la deforestación. Esta conciencia es clave para promover una transición hacia una agricultura más sostenible y responsable con los recursos naturales.

Determinar las consecuencias socioeconómicas del deterioro agrícola para las comunidades locales

Figura 5

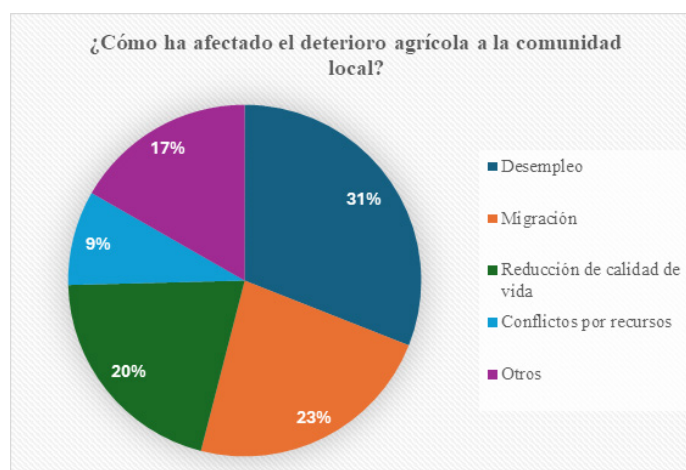


Los agricultores identifican como principales consecuencias del deterioro agrícola el aumento de los costos de producción (29.4%) y la reducción de ingresos (26.2%), lo que evidencia una presión económica directa sobre sus actividades. La pérdida de cultivos (22.2%) también es un impacto significativo, reflejando la vulnerabilidad de la producción ante el deterioro ambiental.

Otros efectos como el abandono de tierras (11.9%) y la necesidad de buscar empleo adicional (7.9%) muestran cómo esta situación obliga a los agricultores a tomar decisiones drásticas que afectan su estabilidad y permanencia en el campo.

El deterioro agrícola está afectando gravemente la economía familiar de los agricultores, principalmente por el aumento de costos y la pérdida de ingresos. Esto pone en riesgo la sostenibilidad de la actividad agrícola y exige medidas urgentes de apoyo técnico, económico y ambiental para mitigar sus efectos.

Figura 6

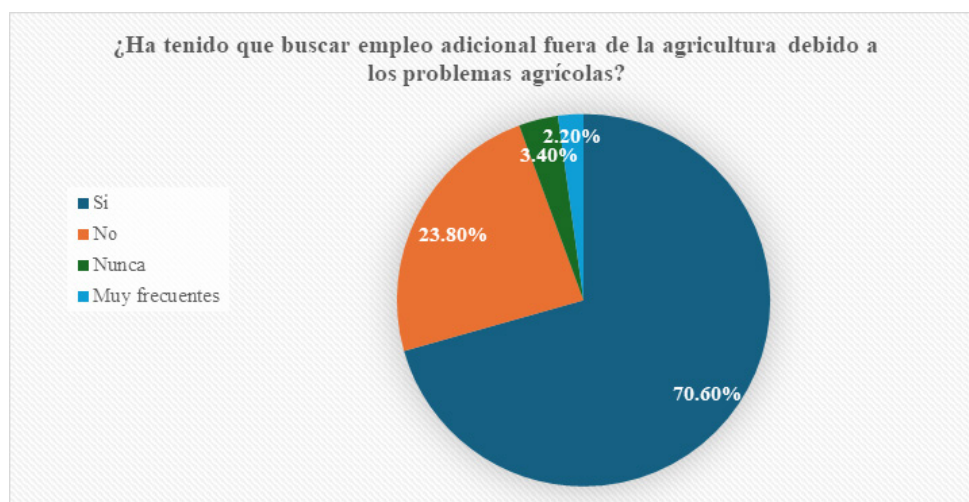


El principal impacto identificado es el desempleo (31%), lo que refleja cómo la pérdida de productividad agrícola afecta directamente las oportunidades laborales en la comunidad. Le sigue la migración (23%), una consecuencia común cuando las condiciones económicas rurales se deterioran, obligando a las personas a buscar mejores oportunidades en otros lugares citadinos o del exterior del país.

La reducción de la calidad de vida (20%) y los conflictos por recursos (17%) muestran cómo el deterioro agrícola no solo afecta la economía, sino también la cohesión social y el bienestar general de la comunidad.

El deterioro agrícola está generando efectos sociales profundos en las comunidades rurales, especialmente desempleo y migración. Estos resultados subrayan la necesidad de políticas integrales que no solo restauren la productividad del suelo, sino que también fortalezcan el tejido social y económico local.

Figura 7



El 70.6% de los agricultores encuestados han tenido que buscar empleo adicional fuera del sector agrícola, lo que evidencia una fuerte dependencia de ingresos externos para sostener su economía familiar. Esto refleja la insuficiencia de la actividad agrícola como fuente principal de sustento, probablemente debido a bajos rendimientos, altos costos o deterioro ambiental.

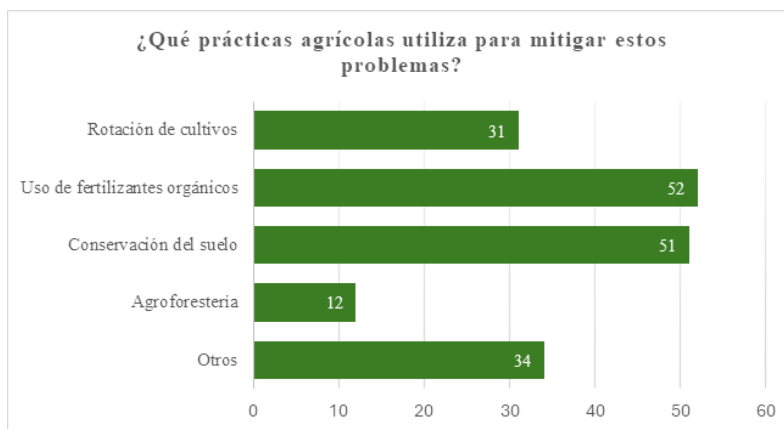
Las respuestas No (23.8%) y Nunca (3.4%) son minoritarias, lo que refuerza la gravedad del problema. El 2.4% que respondió Muy frecuente indica que, para algunos, esta situación es constante y no ocasional.

La mayoría de los agricultores se ven obligados a complementar sus ingresos con trabajos fuera del campo, lo que pone en evidencia la fragilidad económica del sector agrícola. Este dato subraya la necesidad de fortalecer la rentabilidad de la

agricultura y ofrecer alternativas sostenibles dentro del entorno rural.

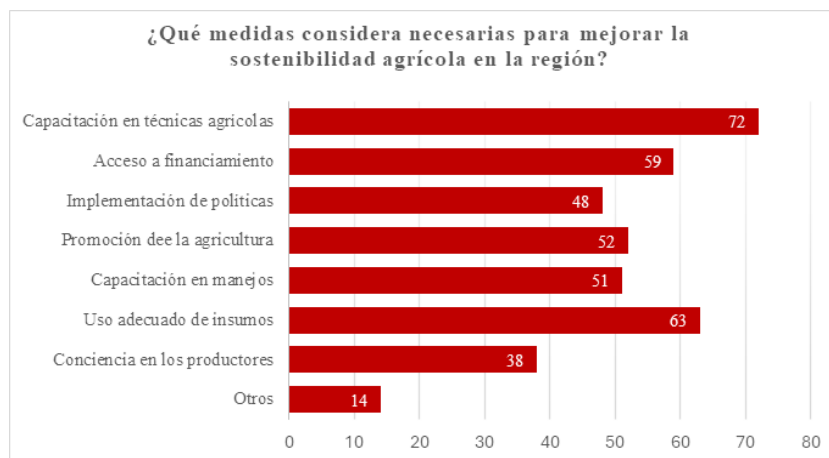
Recomendar medidas para mitigar los efectos negativos y mejorar la sostenibilidad agrícola en la Cordillera del Bálsamo-Quezaltepec

Figura 8



Las prácticas de mitigación más utilizadas son el uso de fertilizantes orgánicos (41.3%, 52 respuestas) y la conservación del suelo (40.5%, 51 respuestas). La rotación de cultivos (24.6%, 31 respuestas) y la agroforestería (9.5%, 12 respuestas) son menos mencionadas. Esto indica que hay un nivel de adopción de prácticas sostenibles, especialmente aquellas relacionadas con la mejora del suelo y su conservación, aunque otras técnicas como la agroforestería son menos comunes entre los encuestados.

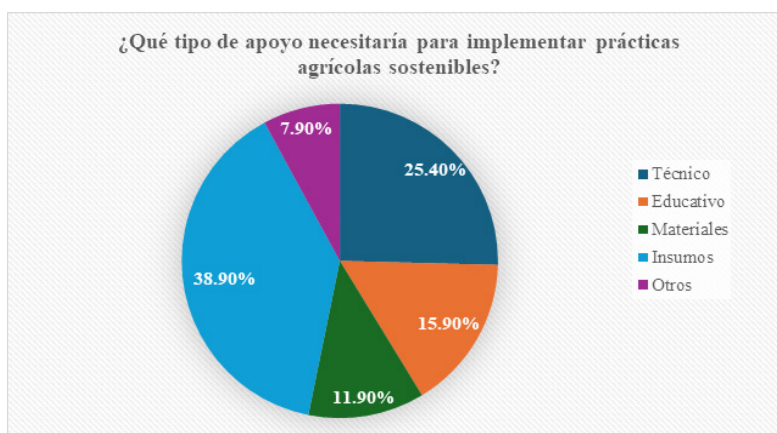
Figura 9



agricultura orgánica con 41.3%, 52 respuestas. También son consideradas muy importantes. La implementación de políticas públicas con 38.1%, 48 respuestas

y la capacitación en manejos de suelo y agua con 40.5%, 51 respuestas también son relevantes. Esto muestra que los agricultores identifican la formación técnica y el apoyo económico como pilares fundamentales para la transición hacia la sostenibilidad.

Figura 10



El tipo de apoyo más demandado por los agricultores es el de insumos (38.9%), lo que indica que muchos productores enfrentan limitaciones para acceder a recursos básicos como semillas, fertilizantes orgánicos o herramientas adecuadas. Le sigue el apoyo técnico con 25.4%, lo que refleja la necesidad de asistencia especializada para aplicar correctamente prácticas sostenibles.

El apoyo educativo con 15.9% y materiales el 11.9% también son notables, lo que sugiere que la formación y el acceso a infraestructura son componentes clave para la transición hacia una agricultura más responsable. Un 7.9% mencionó otros, lo que podría incluir aspectos como financiamiento o políticas públicas.

Los agricultores reconocen la importancia de adoptar prácticas sostenibles, pero necesitan principalmente insumos y asistencia técnica para hacerlo. Esto subraya la necesidad de programas integrales que combinen recursos, capacitación y acompañamiento técnico para lograr una agricultura más resiliente y ambientalmente responsable.

Análisis de los resultados de las entrevistas

Los entrevistados tienen edades entre los 38 y 62 años, lo que indica una mezcla de agricultores jóvenes y adultos de la tercera edad. Esto sugiere que la agricultura sigue siendo una actividad relevante para diferentes generaciones, aunque los más jóvenes parecen ser menos frecuentes.

Los cultivos más comunes son el café, maíz y frijol, lo que refleja una combinación de agricultura de subsistencia y comercial. El café destaca como cultivo tradicional y de valor económico, mientras que el maíz y frijol son esenciales para la seguridad alimentaria.

Los entrevistados tienen entre 12 y 45 años de experiencia, y cultivan desde media manzana hasta 9 manzanas. Esto muestra una fuerte conexión con la tierra y un conocimiento profundo del entorno agrícola, aunque con limitaciones en la escala de producción.

Las motivaciones para trabajar la tierra incluyen la tradición familiar o cultural, necesidad económica e interés personal por el desarrollo de las plantas. Esto refleja una mezcla de vocación y necesidad como motor de la actividad agrícola.

En cuanto a los procesos productivos, las respuestas son mixtas ya que algunos reportan mejoras modestas y otros mencionan caídas drásticas de hasta el 80%, especialmente en la producción de café. Esto puede sugerir una alta vulnerabilidad de la producción ante factores como el clima y las plagas. Todos los entrevistados coinciden en que el clima ha cambiado drásticamente, especialmente en cuanto a la irregularidad de las lluvias, lo que ha afectado negativamente la producción agrícola. Además, se reconoce que el cambio climático influye directamente en la producción y también mencionan malas prácticas agrícolas y deforestación como causas que agudizan las dificultades existentes.

La mayoría está de acuerdo en que el cambio climático ha desmotivado a muchas personas a seguir cultivando, ya sea por pérdidas económicas o por condiciones desfavorables para el cultivo. Los cultivos más afectados han sido el café, maíz y frijol, debido a plagas, enfermedades, exceso o falta de lluvia y elevados costos de producción. Se reportan pérdidas significativas (hasta el 75%) debido estos factores. Pero ante todo consideran que el mayor problema enfrentado es el cambio climático.

Las opiniones están divididas en cuanto a las políticas gubernamentales. Algunos consideran que han sido insuficientes y hasta engañosas, mientras otros reconocen cierto apoyo técnico o en insumos. Algunos entrevistados mencionan haber recibido apoyo del Ministerio de Agricultura, pero otros afirman que no conocen políticas serias.

También perciben que las políticas agrarias favorecen a grandes productores, dejando de lado a los pequeños agricultores. Todos coinciden en que falta apoyo técnico, económico y de insumos, así como mano de obra para soportar la

producción, sumado a un acceso a créditos muy difícil y riesgoso. Esto debido a altos intereses y la propia incertidumbre climática, lo que limita su uso.

Por otra parte, se considera que hay una escasez crítica de trabajadores agrícolas, especialmente jóvenes, debido a bajos salarios y migración. Esta y la falta de incentivos económicos son las principales causas que se señalan del porque los jóvenes prefieren otros sectores laborales. Se destaca la valoración de que la migración ha reducido la fuerza laboral agrícola, aunque en algunos casos las remesas ayudan a sostener la economía familiar.

Valoramos que las entrevistas revelan una agricultura marcada por la experiencia y tradición; pero también una realidad agrícola marcada por la vulnerabilidad climática, falta de apoyo institucional y abandono progresivo del campo. A pesar de ello, los agricultores muestran resiliencia y conocimiento práctico, pero necesitan asistencia técnica, acceso a recursos y políticas depositarias que fortalezcan la agricultura familiar y sostenible.

DISCUSIÓN

La encuesta aplicada a 126 agricultores y las entrevistas a 4 informantes claves, ofrece de manera general, una visión integral sobre las condiciones sociales, económicas y ambientales que enfrenta el sector agrícola en la región. Los resultados destacan varios puntos clave donde existen coincidencias en los resultados de la aplicación de ambos instrumentos.

Perfil del Agricultor

Mayoría joven (15-30 años), con una participación significativa de mujeres (38.9%) que tienen alto nivel educativo, con un 45.2% con formación universitaria. Predomina el estado civil soltero y la mayoría no tiene hijos, lo que sugiere una población joven, posiblemente en transición o con dificultades para establecer familias en el entorno rural.

Condiciones Productivas

Los cultivos principales son granos básicos y café, lo que refleja una mezcla de agricultura de subsistencia y comercial. Los agricultores enfrentan problemas ambientales severos, como plagas, sequías y enfermedades, que afectan directamente la productividad.



Impacto del deterioro agrícola

El deterioro agrícola ha generado aumento de costos, pérdida de ingresos y abandono de tierras. A nivel comunitario, ha provocado desempleo, migración y reducción de la calidad de vida. El 87.3% ha notado cambios en la productividad, y más del 70% ha tenido que buscar empleo adicional fuera del campo.

Disposición a un posible cambio

Existe conciencia ambiental, reconociendo prácticas dañinas como el uso excesivo de agroquímicos y la deforestación. La mayoría está dispuesta a capacitarse y adoptar nuevas tecnologías.

Se identifican como necesidades claves los insumos, asistencia técnica, capacitación y financiamiento.

La encuesta y la entrevista revelan un sector agrícola en transformación, con una base joven, educada y consciente de los desafíos ambientales y económicos que enfrenta. Sin embargo, también muestra una fragilidad estructural por los bajos ingresos, dependencia de empleos externos y deterioro ambiental.

A pesar de ello, los agricultores muestran una actitud positiva, hay disposición a capacitarse y adoptar prácticas agrícolas sostenibles. Esto representa una gran oportunidad para diseñar políticas públicas y programas de apoyo que fortalezcan la sostenibilidad, resiliencia y rentabilidad del sector agrícola.

CONCLUSIONES

Este estudio aporta y confirma, que la situación de la agricultura tanto a nivel mundial, como en El Salvador como país, es producto de una combinación de factores climáticos adversos y políticas agrícolas inadecuadas que ha provocado una disminución significativa en la productividad agrícola en la Cordillera del Balsamo-Quezaltepec. El cambio climático se manifiesta en la irregularidad de las lluvias, sequías prolongadas, y aumento de plagas y enfermedades, lo cual ha alterado los ciclos de cultivo y reducido la estabilidad de las cosechas, situación reconocida por la mayoría de los agricultores entrevistados y encuestados, quienes reportan pérdidas de hasta el 80% en algunos casos.

Se identifican prácticas agrícolas insostenibles como el uso excesivo de agroquímicos, la deforestación y la erosión del suelo como factores que agravan el deterioro ambiental. Aunque existe conciencia sobre estos problemas, la adopción

de prácticas sostenibles como la agroforestería o la rotación de cultivos aún es limitada, debido a la falta de recursos y apoyo técnico.

Las consecuencias del deterioro agrícola, a nivel familiar, se manifiestan cuando los agricultores enfrentan reducción de ingresos, aumento de costos de producción, pérdida de cultivos y abandono de tierras. Más del 70% de los encuestados ha tenido que buscar empleo adicional fuera del sector agrícola, lo que evidencia una fragilidad económica estructural del campo.

A nivel comunitario los hallazgos apuntan a la migración como una consecuencia directa de la falta de oportunidades económicas en las zonas rurales. La migración, aunque en algunos casos genera remesas que alivian la economía familiar, también debilita la fuerza laboral agrícola y contribuye al abandono sucesivo del campo.

Los resultados muestran una percepción generalizada de que las políticas agrícolas actuales no favorecen a los pequeños productores y que estas están influenciadas por intereses comerciales y priorizan a los grandes productores. El acceso a créditos, insumos, asistencia técnica y tierras cultivables es limitado, lo que impide a los agricultores mejorar su productividad y adoptar prácticas agrícolas sostenibles.

Aunque algunos entrevistados reconocen haber recibido apoyo del Ministerio de Agricultura, este ha sido insuficiente y no ha logrado generar un impacto estructural. La falta de políticas públicas positivas y de largo plazo ha contribuido a la desigualdad en el acceso a oportunidades productivas.

Los agricultores en su mayoría están dispuestos a participar en programas de capacitación y adopción de nuevas tecnologías, identificando como necesidades prioritarias el acceso a insumos, asistencia técnica, financiamiento y formación en técnicas agrícolas sostenibles. Este hallazgo es clave, ya que demuestra que existe una base social dispuesta a transformar el modelo agrícola actual, siempre que se les brinde el apoyo necesario. La juventud, con nivel educativo relativamente alto y la conciencia ambiental como agricultores representan una oportunidad para impulsar una transición hacia una agricultura más resiliente, equitativa y sostenible

RECOMENDACIONES

Distribución directa de insumos como fertilizantes orgánicos, semillas resistentes al cambio climático y herramientas básicas, priorizando a pequeños productores. Establecer centros de acopio y distribución comunitarios para reducir costos de transporte y asegurar disponibilidad local.



Crear equipos que visiten fincas periódicamente para brindar asesoría personalizada en manejo de suelos, control de plagas y adaptación climática. Promover el uso de tecnologías apropiadas (de fácil acceso y bajo costo) como sistemas de riego por goteo, compostaje y barreras vivas.

Establecer microcréditos con tasas preferenciales, fácil acceso y períodos de gracia adaptados a los ciclos agrícolas actuales.

Crear fondos comunitarios administrados por asociaciones locales, con respaldo institucional.

Desarrollar escuelas de campo para agricultores, donde se enseñen técnicas sostenibles, agroecología y gestión empresarial. Incluir a jóvenes y mujeres en los programas de formación para garantizar la equidad de género y el relevo generacional.

Incentivar la siembra de cultivos alternativos (hortalizas, frutales, plantas medicinales) que mejoren la seguridad alimentaria y generen ingresos adicionales. Apoyar la transformación y comercialización local de productos agrícolas para agregar valor y reducir la dependencia de intermediarios.

Fortalecer las asociaciones de productores para facilitar el acceso a mercados, insumos, formación y representación ante instituciones. Promover redes digitales de intercambio de experiencias entre agricultores de distintas comunidades.

Implementar programas de retención de jóvenes en el campo, con incentivos para emprendimientos rurales y acceso a tierra. Mejorar el acceso a servicios básicos de salud, educación y transporte, con el objetivo de elevar la calidad de vida rural y reducir la migración forzada.

REFERENCIAS

- Clark, R.S. & Plano Clark, V.L. (2018). *Investigación de enfoque mixto: Diseño y procedimientos*. Sage Publications
<https://internationaljournalofwellbeing.org/index.php/ijow/article/view/2017/1087>



Creswell, J.W. (2013) *Qualitative inquiry and research design: choosing among fire traditions/ Investigación cualitativa y diseño investigativo: selección entre cinco tradiciones*

<https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>

FAO (2025). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*.

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/781935d5-ff71-4dd7-af85-ff73461006ab/content>

Goitia Arze, A. (s.f.) *La política de tierras y el mercado de tierras en El Salvador*.

<https://repo.funde.org/785/6/DTR-64.pdf>

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPPC) (2021) *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*.

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. La rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education.

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf

Hernández-Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*.

https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (2020). *Anuario de Estadísticas Agropecuarias 2019-2020*. Santa Tecla: Dirección General de Economía Agropecuaria.

<https://www.mag.gob.sv/wp-content/uploads/2021/09/Anuario-de-Estadi%CC%81sticas-Agropecuarias-2019-2020-Final-1.pdf>

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (2023). *Con el apoyo del MAG los caficultores de la cordillera del Bálsamo-Quezaltepec esperan aumentar producción*.

<https://www.mag.gob.sv/2023/01/27/con-el-apoyo-del-mag-los-caficultores-de-la-cordillera-del-balsamo-quezaltepec-esperan-aumentar-produccion/>



Menéndez Meardi, C. (2024). *El impacto del cambio climático en la agricultura salvadoreña*.

<https://tuespacioujmd.com/2024/09/05/el-impacto-del-cambio-climatico-en-la-agricultura-salvadorena/>

Universo Fórmulas (s.f.). *Estadística Descriptiva*.

<https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/>

Superprof (s.f.) *Resumen Estadística Descriptiva*.

<https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/estadistica/descriptiva/resumen-de-estadistica-descriptiva.html>

