

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Floricultura familiar y aumento de costos de producción en Tequexquihuac, Estado de México

**Family floriculture and increased production costs in
Tequexquihuac, State of Mexico**

Jacinto Jijón Gatica

Jacinto.jijon@colpos.mx

<https://orcid.org/0009-0002-2799-5725>

Colegio de Postgraduados

Texcoco, Estado de México – México

Deniss Scarlet Morales Arellano

morales.deniss@colpos.mx

<https://orcid.org/0009-0000-9775-0251>

Colegio de Postgraduados

Texcoco, Estado de México – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6044>


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos



Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 03 de febrero de 2026.

Aceptado para publicación: 19 de junio de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6044>

Floricultura familiar y aumento de costos de producción en Tequexquinahuac, Estado de México

Family floriculture and increased production costs in Tequexquinahuac, State of Mexico

Jacinto Jijón Gatica

Jacinto.jijon@colpos.mx
<https://orcid.org/0009-0002-2799-5725>
Colegio de Postgraduados
Texcoco, Estado de México – México

Deniss Scarlet Morales Arellano

morales.deniss@colpos.mx
<https://orcid.org/0009-0000-9775-0251>
Colegio de Postgraduados
Texcoco, Estado de México – México

Artículo recibido: 03 de febrero de 2026. Aceptado para publicación: 19 de junio de 2026.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La floricultura familiar representa una actividad agrícola estratégica en diversas comunidades rurales del Estado de México debido a su capacidad de generación de empleo e ingresos. Durante los últimos años, el incremento en los costos de insumos agrícolas derivados de la pandemia por COVID-19 y del conflicto entre Rusia y Ucrania ha impactado directamente la rentabilidad de los pequeños productores. El objetivo de esta investigación fue analizar los efectos del aumento de los costos de producción en la floricultura familiar de la localidad de Tequexquinahuac, Texcoco, Estado de México. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo descriptivo mediante la aplicación de 32 cuestionarios dirigidos a productores de flores de ornato. La información obtenida fue procesada mediante estadística descriptiva utilizando SPSS y Excel. Los resultados muestran que los productores percibieron incrementos importantes en herbicidas, plaguicidas y fertilizantes. Se identificó una disminución en superficies cultivadas debido a los altos costos de inversión, problemas fitosanitarios y limitaciones económicas. La participación de mano de obra familiar continúa siendo un elemento fundamental para mantener la rentabilidad de las unidades productivas. La inflación agrícola afecta directamente la competitividad de la floricultura familiar y obliga a los productores a implementar estrategias de adaptación basadas en diversificación productiva, uso de insumos orgánicos y trabajo familiar.

Palabras clave: floricultura familiar, inflación agrícola, costos de producción, flores de ornato, Texcoco

Abstract

Family floriculture represents a strategic agricultural activity in several rural communities of the State of Mexico due to its capacity to generate employment and income. In recent years, the increase in agricultural input costs resulting from the COVID-19 pandemic and the Russia–Ukraine conflict has directly affected the profitability of small-scale producers. The objective of this research was to analyze the effects of rising production costs on family floriculture in the locality of Tequexquinahuac,

Texcoco, State of Mexico. The study was conducted under a descriptive quantitative approach through the application of 32 questionnaires administered to ornamental flower producers. The collected data were processed using descriptive statistics in SPSS and Excel. The results indicate that producers perceived significant increases in the prices of herbicides, pesticides, and fertilizers. A reduction in cultivated areas was identified due to high investment costs, phytosanitary problems, and economic constraints. Family labor participation continues to be a fundamental component in maintaining the profitability of production units. Agricultural inflation directly affects the competitiveness of family floriculture and compels producers to implement adaptation strategies based on productive diversification, the use of organic inputs, and family labor.

Keywords: family floriculture, agricultural inflation, production costs, ornamental flowers, Texcoco

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Jijón Gatica, J., & Morales Arellano, D. S. (2026). Floricultura familiar y aumento de costos de producción en Tequexquinahuac, Estado de México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (3), 1589 – 1603. <https://doi.org/10.56712/latam.v7i3.6044>

INTRODUCCIÓN

La floricultura constituye una de las actividades agrícolas de mayor relevancia económica dentro del sector hortícola mundial debido a su capacidad de generación de empleo, valor agregado y dinamización de economías rurales. Esta actividad comprende la producción de flores de corte, follajes, plantas ornamentales y especies de jardín destinadas principalmente al consumo decorativo y ceremonial. A diferencia de otros cultivos agrícolas tradicionales, la floricultura se caracteriza por requerir elevados niveles de inversión, mano de obra intensiva y manejo técnico especializado, elementos que le permiten alcanzar altos niveles de productividad por unidad de superficie. De acuerdo con Xia et al. (2006), el mercado mundial de flores superó valores superiores a los 75 mil millones de dólares, concentrándose principalmente en países como Países Bajos, Estados Unidos, Japón, China e India, los cuales dominan la producción y comercialización internacional gracias al uso de tecnologías avanzadas y sistemas de producción intensiva.

La floricultura ha experimentado importantes transformaciones derivadas de la apertura de mercados internacionales, los cambios en las preferencias de consumo y la creciente competitividad entre países productores. La necesidad de obtener flores de alta calidad durante todo el año y a menores costos ha impulsado el traslado de parte de la producción hacia regiones con ventajas climáticas y disponibilidad de mano de obra más accesible, particularmente en países del hemisferio sur (Xia et al., 2006). El mercado internacional de flores se caracteriza por una alta sensibilidad frente a factores económicos, logísticos y geopolíticos, debido a la dependencia de cadenas globales de suministro, fertilizantes y transporte internacional.

Durante los últimos años, la pandemia por COVID-19 y el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania provocaron alteraciones en los sistemas agroalimentarios mundiales. Las restricciones sanitarias, el cierre de fronteras y las interrupciones logísticas afectaron la producción y comercialización de productos agrícolas, particularmente aquellos considerados bienes no esenciales, como las flores ornamentales. Dev y Sengupta (2020) señalan que la pandemia ocasionó importantes pérdidas económicas para el sector florícola debido a la disminución de exportaciones, reducción de eventos sociales y escasez de mano de obra agrícola. La guerra entre Rusia y Ucrania agravó la situación económica mundial al generar incrementos considerables en los precios internacionales de fertilizantes, combustibles y agroquímicos, debido a que ambos países son importantes exportadores de materias primas agrícolas y energéticas (Giordano y Michalczewsky, 2022).

La inflación de los insumos agrícolas generada por estos acontecimientos afectó directamente la rentabilidad de los productores agrícolas, especialmente de aquellos sistemas intensivos en el uso de fertilizantes y plaguicidas, como la floricultura. El aumento de precios en productos como urea, fertilizantes fosfatados, herbicidas y fungicidas incrementó considerablemente los costos de producción, obligando a los agricultores a replantear estrategias de manejo, reducir superficies cultivadas o trasladar parte de dichos costos al consumidor final. De acuerdo con el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA, 2023), el incremento en los precios de insumos agrícolas provocó aumentos superiores al 25 % en los costos de producción de flores ornamentales en México. La Asociación Mexicana de Exportadores de Flores (AMFLORE, 2022) reportó que el incremento de los fertilizantes derivado del conflicto en Ucrania elevó hasta en 50 % algunos costos de producción dentro del sector florícola mexicano.

En México, la floricultura representa una actividad agrícola estratégica tanto por su aportación económica como por la generación de empleo rural. La producción de flores ornamentales genera aproximadamente 188 mil empleos permanentes, 50 mil empleos eventuales y más de un millón de empleos indirectos anualmente (SADER, 2023). El Estado de México concentra alrededor del 90 % de la producción nacional de flores de corte, destacando municipios como Villa Guerrero, Tenancingo, Coatepec Harinas, Valle de Bravo y Texcoco (SAGARPA, 2018). Estas regiones cuentan con

condiciones climáticas favorables, experiencia acumulada de los productores y una importante tradición florícola desarrollada principalmente bajo esquemas de agricultura familiar.

La floricultura familiar en Texcoco presenta características asociadas a agricultura de pequeña escala, donde la participación de mano de obra familiar resulta fundamental para mantener la rentabilidad de las unidades de producción. Diversos estudios han identificado problemáticas estructurales que limitan la competitividad del sector, entre las que destacan bajos niveles tecnológicos, limitada asistencia técnica, dependencia de intermediarios comerciales y dificultades para acceder a financiamiento y programas gubernamentales (Gomora et al., 2006; Nájera, 2016).

La localidad de Tequexquahuac, ubicada en el municipio de Texcoco, Estado de México, constituye una comunidad con una importante tradición en la producción de flores de ornato. La actividad florícola representa una fuente fundamental de empleo e ingresos económicos para numerosas familias rurales, quienes desarrollan sistemas de producción en pequeñas superficies localizadas generalmente cerca de sus viviendas familiares. De acuerdo con Tejada et al. (2015), la producción florícola en Tequexquahuac y localidades cercanas se caracteriza por desarrollarse principalmente en invernaderos de pequeña escala, con superficies promedio de entre 1,000 y 1,500 metros cuadrados, donde predomina el cultivo de crisantemo destinado al mercado regional y nacional.

Flores-Flores et al. (2014) analizaron la cohesión social de organizaciones productoras de flores en Tequexquahuac, destacando la importancia de las relaciones comunitarias y la participación colectiva en la comercialización de flores. Por su parte, Ramírez y Avita (2018) estudiaron la competitividad de la floricultura regional mediante el modelo diamante de Porter, identificando que la inflación de insumos agrícolas constituye uno de los principales factores que afectan el desempeño productivo de los floricultores. López y Hernández (2023) propusieron estrategias orientadas a mejorar la competitividad de organizaciones florícolas mediante planes de negocio y fortalecimiento organizacional. Aún existe escasa información específica sobre los efectos recientes de la inflación agrícola internacional sobre la rentabilidad y sostenibilidad de la floricultura familiar en Tequexquahuac.

La relevancia económica y social de la floricultura en la región, el incremento de los costos de producción ha generado importantes dificultades para los productores locales. El aumento en los precios de fertilizantes, plaguicidas, fungicidas y combustibles ha incrementado las inversiones requeridas para mantener la producción, afectando la capacidad de reinversión, la competitividad y la estabilidad económica de las familias dedicadas a esta actividad. La presencia de plagas, enfermedades, problemas de acceso al agua y limitada asistencia técnica intensifican las condiciones de vulnerabilidad de los pequeños productores.

El problema de investigación se centra en comprender cómo el incremento de los precios de los insumos agrícolas afecta la rentabilidad y sostenibilidad de la producción de flores de ornato en la localidad de Tequexquahuac, Texcoco, Estado de México. Interesa analizar de qué manera la inflación agrícola influye sobre la superficie cultivada, calidad de las flores, estrategias de producción, organización familiar y precios finales al consumidor.

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar los procesos inflacionarios de los insumos agrícolas que afectan la producción de flores de ornato y su efecto sobre la rentabilidad del cultivo en la localidad de Tequexquahuac, Texcoco, Estado de México. La investigación pretende contribuir al conocimiento de las problemáticas económicas que enfrenta la floricultura familiar en el Estado de México, generando información útil para el diseño de políticas públicas, programas de apoyo y estrategias de acompañamiento técnico orientadas a fortalecer la competitividad y sostenibilidad de los pequeños productores florícolas.

METODOLOGÍA

Enfoque de investigación

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y corte transversal, orientado al análisis de las condiciones económicas, productivas y sociales de los productores de flores de ornato de la localidad de Tequexquihuac, municipio de Texcoco, Estado de México. El enfoque cuantitativo permitió recopilar información medible y sistemática relacionada con los costos de producción, uso de insumos agrícolas, mano de obra familiar, comercialización y estrategias implementadas por los productores frente al incremento de precios derivado de la inflación agrícola.

El estudio tuvo un carácter descriptivo debido a que buscó identificar y caracterizar los principales efectos del incremento de los costos de producción sobre la floricultura familiar. La investigación fue transversal porque la información se recopiló en un solo momento temporal durante el año 2025, permitiendo conocer las condiciones actuales de los productores respecto al fenómeno inflacionario de los insumos agrícolas.

Diseño del estudio

La investigación se desarrolló mediante un diseño no experimental basado en trabajo de campo. Este diseño permitió observar y analizar las variables de estudio tal como ocurren en la realidad, sin intervención directa del investigador sobre las condiciones productivas o económicas de los productores.

El estudio se enfocó en identificar las principales características socioeconómicas y productivas de los floricultores, así como analizar las variaciones en los costos de producción entre los años 2024 y 2025. Para ello, se recopiló información relacionada con: costos de herbicidas, fertilizantes y plaguicidas, sistemas de producción, superficies cultivadas, participación de mano de obra familiar, comercialización, acceso a programas gubernamentales, estrategias de adaptación frente al incremento de costos.

La investigación se realizó en la localidad de Tequexquihuac, perteneciente al municipio de Texcoco, Estado de México, comunidad reconocida por su tradición en la producción de flores de ornato y por la presencia de sistemas de producción familiar desarrollados principalmente en pequeñas superficies bajo invernadero.

Participantes

La población de estudio estuvo conformada por productores de flores de ornato residentes en la localidad de Tequexquihuac, Texcoco, Estado de México, dedicados activamente a la producción y comercialización de flores ornamentales.

La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando como criterios principales: ser productor activo de flores de ornato, contar con experiencia en la actividad florícola, desarrollar actividades productivas dentro de la localidad, aceptar participar voluntariamente en la investigación. Se aplicaron un total de 32 cuestionarios a productores florícolas durante el año 2025.

Instrumentos de recolección de datos

Para la obtención de información primaria se diseñó un cuestionario estructurado. El instrumento fue elaborado tomando como referencia los objetivos de investigación y los principales antecedentes teóricos relacionados con floricultura, agricultura familiar e inflación agrícola.

El cuestionario integró preguntas cerradas y variables tanto cuantitativas como cualitativas organizadas en diferentes apartados temáticos: características personales y familiares, fuerza de trabajo, sistemas de producción, costos de insumos agrícolas, comercialización y mercado, apoyos gubernamentales, organización y asistencia técnica, percepción sobre inflación agrícola, uso de productos orgánicos, frecuencia de compra de insumos, variación de precios entre 2024 y 2025, especies cultivadas, superficies de producción, utilización de mano de obra familiar, costos de producción, estrategias implementadas por los productores para enfrentar el incremento de precios.

Los cuestionarios fueron codificados para facilitar el procesamiento estadístico y reducir posibles errores de interpretación durante el análisis de datos. La información recopilada fue vaciada en plantillas estructuradas y validadas en Microsoft Excel, diseñadas específicamente para minimizar errores de captura, duplicidad de datos y problemas de consistencia estadística.

Procedimiento

El trabajo de campo se realizó directamente en las unidades de producción de los floricultores ubicadas en la localidad de Tequexquihuac durante el año 2025. La aplicación de cuestionarios se llevó a cabo de manera presencial mediante entrevistas directas con los productores, lo que permitió aclarar dudas y obtener información más precisa sobre los procesos productivos y económicos relacionados con la floricultura.

Para la aplicación de los cuestionarios se solicitó autorización verbal a cada participante, explicando previamente los objetivos de la investigación, el carácter académico del estudio y el manejo confidencial de la información proporcionada.

Análisis de datos

El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva utilizando el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y Microsoft Excel. El uso de SPSS permitió organizar, clasificar y procesar las variables obtenidas a partir de los cuestionarios aplicados.

Consideraciones éticas

La investigación se desarrolló respetando principios éticos relacionados con la participación voluntaria, confidencialidad y uso responsable de la información. Antes de la aplicación de cada cuestionario, se informó a los productores sobre los objetivos de la investigación, el carácter académico del estudio y el manejo confidencial de los datos proporcionados.

La participación de los productores fue completamente voluntaria y no se registró información personal sensible que permitiera identificar individualmente a los participantes. Los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y de investigación.

RESULTADOS

Características sociodemográficas y productivas de los floricultores

Los resultados obtenidos muestran que la producción de flores de ornato en la localidad de Tequexquihuac constituye una actividad desarrollada principalmente bajo esquemas de agricultura

familiar de pequeña escala. La actividad florícola se caracteriza por una elevada participación de productores con amplia experiencia agrícola, así como por el predominio de unidades productivas manejadas por familias rurales.

En relación con las características sociodemográficas, se identificó que la floricultura es una actividad predominantemente masculina. Del total de productores encuestados, el 84.4 % correspondió a hombres y únicamente el 15.6 % a mujeres. La edad promedio de los productores fue de 55.84 años, registrándose edades mínimas de 27 años y máximas de 76 años. Estos resultados evidencian un proceso gradual de envejecimiento de la población dedicada a la actividad agrícola, situación que representa un desafío para el relevo generacional y la continuidad de la producción florícola en la región.

Los productores reportaron una experiencia promedio de 20.69 años en la actividad florícola, lo que demuestra una importante acumulación de experiencia y conocimientos productivos transmitidos entre generaciones. La mayoría de los productores manifestó haber aprendido las actividades agrícolas a través de la práctica familiar y de la experiencia adquirida dentro de la comunidad.

Tabla 1

Distribución de la tenencia de la tierra entre productores florícolas de Tequexquahuac

Tipo de tenencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Privada	19	59.4
Rentada	11	34.4
Prestada	1	3.1
Ejidal	1	3.1
Total	32	100

Fuente: elaboración propia.

La información presentada (Tabla 1) muestra que el 59.4 % de los productores cultiva en terrenos de propiedad privada, mientras que el 34.4 % trabaja en superficies rentadas. La renta de terrenos representa una estrategia frecuente para ampliar temporalmente la superficie de producción, especialmente durante temporadas de alta demanda comercial.

La superficie promedio cultivada fue de 1,564 m² por productor, lo que confirma el predominio de pequeñas unidades de producción familiar. La mayoría de las áreas de cultivo se localizan cerca de las viviendas familiares, permitiendo la integración de diferentes miembros del hogar en las actividades productivas.

Los productores señalaron que las principales razones para dedicarse a la floricultura se relacionan con tradición familiar, generación de ingresos y gusto por la actividad agrícola. La floricultura representa no solamente una actividad económica, sino también un componente cultural importante dentro de la comunidad.

Los resultados evidencian que la producción de flores continúa siendo una actividad relevante para la economía local, aunque enfrenta importantes desafíos relacionados con costos de producción y rentabilidad.

Participación de la mano de obra familiar

Uno de los principales hallazgos de la investigación corresponde a la importancia de la mano de obra familiar dentro de los sistemas de producción florícola. En promedio, tres integrantes familiares

participan directamente en las labores agrícolas de cada unidad productiva, desempeñando actividades relacionadas con siembra, riego, aplicación de agroquímicos, cosecha y comercialización.

La participación familiar constituye un elemento fundamental para reducir costos laborales y mantener la rentabilidad económica de las unidades de producción, especialmente en contextos de incremento de precios de insumos agrícolas y limitaciones financieras.

Los productores reportaron jornadas laborales promedio de 7.38 horas diarias durante 6.5 días a la semana, reflejando la elevada intensidad de trabajo requerida por la floricultura. El 56.3 % manifestó contratar jornaleros agrícolas durante temporadas específicas de mayor demanda productiva, principalmente en fechas comerciales importantes como Día de Muertos, Día de las Madres y temporada decembrina (Tabla 2).

Tabla 2

Participación de mano de obra en las unidades de producción florícola

Tipo de mano de obra	Frecuencia	Porcentaje (%)
Familiar exclusivamente	14	43.7
Familiar y contratada	18	56.3
Total	32	100

Fuente: elaboración propia.

Los productores señalaron que el incremento en el costo de los jornales agrícolas ha representado una dificultad adicional para mantener la producción. El jornal promedio reportado fue de 211.94 pesos diarios, cifra que incrementó respecto a años anteriores debido al aumento generalizado de precios y salarios.

Algunos productores mencionaron que la migración de jóvenes hacia actividades no agrícolas ha reducido la disponibilidad de mano de obra local, generando mayores dificultades para contratar trabajadores durante temporadas de alta demanda.

Incremento de costos de insumos agrícolas

Uno de los resultados más relevantes de la investigación fue el incremento generalizado de los costos de producción agrícola durante el periodo 2024-2025. El 84.4 % de los productores manifestó haber observado aumentos en los precios de herbicidas, fungicidas, fertilizantes y plaguicidas utilizados en la producción de flores de ornato.

Los productores señalaron que el incremento de precios se intensificó después de la pandemia por COVID-19 y posteriormente con el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, debido al aumento de precios internacionales de fertilizantes y combustibles.

Tabla 3

Variación de costos de insumos agrícolas utilizados en floricultura

Insumo agrícola	Precio promedio 2024	Precio promedio 2025	Variación (%)
Glifosato	\$241.84	\$293.16	21.2
2-4-D amina	\$420.00	\$700.00	66.6
Jabón potásico	\$300.00	\$600.00	100
Malatión	\$144.44	\$175.56	21.5
Paratión	\$330.00	\$478.75	45.0

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 3, el incremento más importante correspondió al herbicida 2-4-D amina, cuyo costo aumentó aproximadamente 66.6 %. El jabón potásico duplicó prácticamente su precio entre 2024 y 2025.

Los productores atribuyeron estas variaciones principalmente a: inflación internacional, incremento de combustibles, problemas de importación, escasez temporal de agroquímicos, aumento de costos de transporte.

Algunos productores señalaron durante las entrevistas que el incremento constante de los agroquímicos ha obligado a reducir aplicaciones y modificar estrategias de manejo fitosanitario:

“Antes comprábamos fertilizante y veneno más seguido; ahora tenemos que usar menos porque ya está muy caro.” (Productor 3).

“Los precios subieron mucho después de la pandemia y luego con la guerra; cada vez cuesta más producir.” (Productor 19).

Las declaraciones anteriores reflejan la percepción de incertidumbre económica y dificultades financieras que enfrentan los productores florícolas frente al incremento sostenido de costos productivos.

Producción florícola y sistemas de cultivo

La producción de flores en Tequexquihuac se desarrolla principalmente bajo sistemas de agricultura protegida. El 90.6 % de las unidades productivas utiliza invernaderos como principal infraestructura de producción, mientras que un porcentaje menor combina invernaderos con cultivos a cielo abierto.

El uso de invernaderos permite proteger los cultivos frente a variaciones climáticas, mejorar la calidad de las flores y mantener producción durante diferentes temporadas del año. Sin embargo, este sistema también implica mayores costos de mantenimiento e inversión en infraestructura.

En cuanto a las especies cultivadas, el crisantemo representa la principal flor producida en la localidad, presente en el 93.8 % de las unidades de producción. También se identificaron cultivos de margarita, aster, cempasúchil y nochebuena.

Los productores señalaron que el crisantemo continúa siendo la especie más rentable debido a su elevada demanda comercial, especialmente durante festividades tradicionales como Día de Muertos.

Comercialización y comportamiento de precios de las flores

Los principales canales de comercialización corresponden a mercados locales, centrales de abasto e intermediarios regionales. La mayoría de los productores vende su producción a intermediarios debido a limitaciones relacionadas con transporte, tiempo y acceso directo a mercados mayoristas.

Los resultados muestran que el incremento de los costos de producción provocó también aumentos en los precios de venta de las flores ornamentales.

Tabla 4

Variación de precios de flores de ornato comercializadas en Tequexquahuac

Tipo de flor	Precio promedio 2024	Precio promedio 2025	Incremento (%)
Crisantemo	\$37.40	\$50.17	25.5
Margarita	\$35.71	\$45.00	20.6
Cempasúchil	\$15.00	\$20.00	25.0
Aster	\$56.67	\$68.37	17.1
Nochebuena	\$47.50	\$65.83	27.8

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 4 evidencia que todas las especies ornamentales registraron incrementos de precio durante el periodo analizado. El mayor incremento correspondió a la nochebuena, cuyo precio aumentó 27.8 %, seguida por crisantemo y cempasúchil.

A pesar del incremento de precios al consumidor, los productores señalaron que la rentabilidad continúa siendo limitada debido al encarecimiento simultáneo de fertilizantes, combustibles, agroquímicos y mano de obra. Algunos productores mencionaron que, aunque las flores se venden a mayores precios, las ganancias finales no aumentan proporcionalmente debido a los elevados costos de producción:

“Se vende más caro, pero también todo cuesta más; al final casi no queda ganancia.” (Productor 27).

Estrategias de adaptación frente al incremento de costos

Ante el incremento de los costos de producción, los productores implementaron diversas estrategias orientadas a mantener la actividad florícola y reducir gastos operativos.

Tabla 5

Principales estrategias implementadas por los productores frente al incremento de costos

Estrategia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Uso de mano de obra familiar	26	81.3
Reducción de aplicaciones químicas	19	59.4
Uso de insumos orgánicos	15	46.9
Reducción de superficie cultivada	11	34.4
Diversificación de cultivos	9	28.1

Fuente: elaboración propia.

La estrategia más utilizada fue el aprovechamiento de mano de obra familiar, seguida de la reducción en aplicaciones de agroquímicos y el uso parcial de insumos orgánicos como lombricomposta y humus de lombriz.

Los resultados muestran que los productores buscan alternativas para disminuir costos sin abandonar completamente la actividad productiva. Sin embargo, persisten limitaciones relacionadas con acceso a financiamiento, asistencia técnica y comercialización directa.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran que la floricultura familiar de Tequexquihuac enfrenta condiciones de vulnerabilidad económica asociadas principalmente al incremento de costos de producción agrícola.

Los resultados concuerdan con Tejada et al. (2015), quienes señalan que los pequeños productores florícolas del municipio de Texcoco dependen fuertemente de mano de obra familiar y presentan bajos niveles tecnológicos.

La participación familiar en la producción continúa siendo fundamental para reducir costos laborales y mantener la viabilidad económica de las unidades productivas. Sin embargo, el envejecimiento de los productores representa una limitante importante para el relevo generacional y continuidad de la actividad. Los resultados obtenidos evidencian que la floricultura familiar de la localidad de Tequexquihuac enfrenta un escenario de creciente vulnerabilidad económica derivado principalmente del incremento sostenido de los costos de producción agrícola. La inflación de fertilizantes, herbicidas, fungicidas, combustibles y mano de obra ha generado afectaciones directas sobre la rentabilidad de las unidades de producción familiar, limitando la capacidad de inversión, permanencia y competitividad de los pequeños productores florícolas.

Los hallazgos de esta investigación coinciden con lo señalado por el Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA, 2023), organismo que documentó incrementos importantes en los costos de producción agrícola en México posteriores a la pandemia por COVID-19 y al conflicto entre Rusia y Ucrania. De acuerdo con dicho organismo, el aumento internacional en los precios de fertilizantes y agroquímicos provocó un encarecimiento significativo de la producción agrícola, afectando principalmente a pequeños productores con limitada capacidad financiera. En el caso específico de Tequexquihuac, los resultados muestran que productos como el 2-4-D amina, jabón potásico y paratión registraron incrementos superiores al 40 %, situación que coincide con las tendencias inflacionarias observadas a nivel nacional e internacional.

Los resultados concuerdan con las investigaciones de Giordano y Michalczewsky (2022), quienes señalan que el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania generó fuertes alteraciones en las cadenas internacionales de suministro agrícola, impactando directamente los costos de fertilizantes nitrogenados, fosfatos y combustibles. La dependencia de México respecto a insumos agrícolas importados incrementa la vulnerabilidad de los pequeños productores frente a fluctuaciones económicas internacionales, situación particularmente visible en sistemas de producción intensivos como la floricultura.

En relación con la estructura productiva, los hallazgos obtenidos confirman lo reportado por Molina-Gómez et al. (2017), quienes identificaron que la producción florícola en Texcoco se desarrolla principalmente bajo esquemas de agricultura familiar en pequeñas superficies protegidas mediante invernaderos. La presente investigación evidencia que la participación de mano de obra familiar continúa siendo uno de los principales mecanismos que permiten sostener económicamente las unidades de producción. La integración de familiares en actividades de siembra, riego, fertilización, corte y comercialización reduce significativamente los costos laborales y permite mantener la actividad productiva aun en contextos de inflación agrícola.

Los resultados fortalecen los planteamientos relacionados con agricultura familiar y estrategias de reproducción campesina, donde las unidades domésticas desarrollan mecanismos de adaptación económica frente a escenarios de crisis. La utilización de trabajo familiar, reducción de aplicaciones químicas, diversificación de cultivos y uso parcial de insumos orgánicos constituyen estrategias de

resistencia implementadas por los productores para mantener la producción florícola y reducir costos operativos.

Los resultados también muestran condiciones estructurales de vulnerabilidad que limitan la capacidad de adaptación de los productores. La dependencia de intermediarios comerciales, el acceso restringido a financiamiento y la limitada asistencia técnica reducen las posibilidades de incrementar la competitividad del sector florícola local. Estas condiciones coinciden con lo señalado por Gomora et al. (2006), quienes identifican que los pequeños productores florícolas presentan bajos niveles de organización y limitada capacidad de negociación frente a proveedores y compradores.

Un aspecto relevante identificado en la investigación corresponde al envejecimiento de la población agrícola. La edad promedio de 55.84 años refleja un proceso gradual de disminución del relevo generacional dentro de la actividad florícola. La migración de jóvenes hacia actividades urbanas y la percepción de bajos niveles de rentabilidad agrícola representan factores que podrían comprometer la continuidad de la producción florícola familiar en el mediano plazo. Este fenómeno ha sido documentado en diversos estudios sobre agricultura familiar en México, donde se reconoce que la falta de oportunidades económicas y el incremento de riesgos productivos desincentivan la permanencia de las nuevas generaciones en actividades agrícolas.

La investigación evidencia la necesidad de fortalecer políticas públicas orientadas al acompañamiento técnico y económico de los pequeños productores florícolas. La capacitación especializada en manejo integrado de plagas, fertilización orgánica, administración agrícola y comercialización podría contribuir significativamente a mejorar la competitividad de las unidades de producción. El fortalecimiento de organizaciones de productores permitiría reducir la dependencia de intermediarios y mejorar las condiciones de comercialización de las flores ornamentales.

La importancia de promover prácticas agroecológicas y sistemas de producción más sustentables que permitan disminuir la dependencia de agroquímicos importados quedan evidenciados. Aunque algunos productores utilizan lombricomposta, humus de lombriz y otros productos orgánicos, la adopción de alternativas agroecológicas aún es limitada debido a la falta de capacitación técnica y acceso a tecnologías apropiadas. El impulso de programas de transición agroecológica podría representar una estrategia importante para reducir costos de producción y fortalecer la sostenibilidad ambiental de la floricultura.

El incremento de precios al consumidor no necesariamente se traduce en mayores ganancias para los productores. Aunque los precios de flores como crisantemo, nochebuena y margarita aumentaron durante el periodo analizado, el incremento simultáneo de costos de producción redujo considerablemente los márgenes de rentabilidad. Esto demuestra que los pequeños productores continúan enfrentando condiciones de mercado desfavorables, donde el aumento de precios finales no compensa completamente las inversiones requeridas para mantener la producción.

Entre las principales limitaciones del estudio se reconoce, en primer lugar, el tamaño reducido de la muestra, ya que únicamente se trabajó con 32 productores de la localidad de Tequexquahuac. Aunque los resultados permiten identificar tendencias importantes dentro de la comunidad estudiada, no pueden generalizarse automáticamente a otras regiones florícolas del Estado de México o del país.

La investigación presenta un carácter descriptivo y transversal, por lo que los resultados corresponden únicamente a un periodo específico de análisis. No se incorporaron modelos econométricos o análisis longitudinales que permitieran evaluar de manera más precisa el comportamiento temporal de los costos de producción y su impacto sobre la rentabilidad agrícola.

La disponibilidad de información económica detallada relacionada con ingresos netos, costos totales de producción y niveles exactos de rentabilidad no fue detallada y exacta, debido a que algunos productores mostraron reservas para proporcionar datos financieros completos durante las entrevistas.

Se recomienda que futuras investigaciones profundicen en el análisis económico de la floricultura familiar mediante estudios comparativos entre regiones productoras, análisis estadísticos multivariados y modelos econométricos que permitan evaluar el impacto específico de la inflación agrícola sobre la rentabilidad de diferentes especies ornamentales. Sería relevante incorporar investigaciones relacionadas con cadenas de comercialización, procesos organizativos y adopción de tecnologías agroecológicas en sistemas florícolas familiares.

Futuras líneas de investigación podrían analizar los efectos del cambio climático, disponibilidad de agua y transformación de mercados agrícolas sobre la sostenibilidad de la floricultura familiar en el Estado de México, considerando tanto dimensiones económicas como sociales y ambientales.

CONCLUSIÓN

La presente investigación permitió analizar los efectos del incremento de los costos de producción sobre la floricultura familiar en la localidad de Tequexquihuac, Texcoco, Estado de México, identificando las principales afectaciones económicas y productivas derivadas de la inflación agrícola reciente. Los resultados muestran que el aumento sostenido en los precios de fertilizantes, herbicidas, plaguicidas, combustibles y mano de obra ha impactado directamente la rentabilidad de las unidades de producción familiar, incrementando la vulnerabilidad económica de los pequeños productores florícolas.

La floricultura en Tequexquihuac continúa desarrollándose principalmente bajo esquemas de agricultura familiar de pequeña escala, donde la participación de la mano de obra familiar representa un elemento fundamental para mantener la viabilidad económica de la actividad. La integración de familiares en las labores agrícolas permite disminuir costos de contratación y constituye una estrategia de adaptación frente al encarecimiento de los insumos productivos. Los productores han implementado mecanismos como la reducción de aplicaciones químicas, el uso parcial de insumos orgánicos y la disminución de superficies cultivadas para enfrentar el incremento de costos.

Los precios de comercialización de las flores ornamentales aumentaron durante el periodo analizado, dicho incremento no ha sido suficiente para compensar completamente el alza generalizada de los costos de producción. La dependencia de intermediarios comerciales, el acceso limitado a financiamiento y la insuficiente asistencia técnica continúan siendo factores que limitan la competitividad y sostenibilidad de la floricultura familiar en la región.

La floricultura tiene una relevancia económica, social y cultural que tiene la producción de flores de ornato para las familias rurales de Tequexquihuac. La floricultura no solamente representa una fuente de ingresos y empleo, sino también una actividad ligada a conocimientos tradicionales y procesos de organización familiar que han permitido la permanencia de esta actividad a lo largo del tiempo.

Se reafirma la importancia de fortalecer políticas públicas y estrategias de acompañamiento dirigidas al sector florícola familiar, particularmente en temas relacionados con capacitación técnica, acceso a financiamiento, innovación productiva, comercialización directa y transición hacia prácticas agroecológicas que permitan reducir la dependencia de insumos importados y mejorar la sostenibilidad económica y ambiental de la actividad.

REFERENCIAS

Asociación Mexicana de Exportadores de Flores (AMFLORE). (2022). El impacto de la guerra en Ucrania en el sector florícola mexicano. Asociación Mexicana de Exportadores de Flores.

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). (2023). El impacto del aumento de los precios de los insumos agrícolas en la rentabilidad de los productores de flores de ornato en México. Cámara de Diputados, LXV Legislatura.

Dev, S. M., & Sengupta, R. (2020). Covid-19: Impact on the Indian economy. Indira Gandhi Institute of Development Research. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3593317>

Elizondo-Gómez, G. (2013). La participación del grupo doméstico en cadenas florícolas en Tequexquahuac, Estado de México [Tesis de maestría, Colegio de Postgraduados].

Flores-Flores, D. C., Jiménez-Velázquez, M. A., Cadena-Íñiguez, J., & Núñez-Espinoza, J. F. (2014). Cohesión social de la productora de flores selectas de Tequexquahuac, Texcoco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 5(8), 1337–1350. <https://doi.org/10.29312/remexca.v5i8.1080>

Giordano, P., & Michalczewsky, K. (2022). The trade fallout of the war in Ukraine on Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0004304>

Gomora Jiménez, J. A., Sánchez Meza, J. C., Pacheco Salazar, V. F., Pavón Silva, T. B., & Adame Martínez, S. (2006). Integración de indicadores de desempeño ambiental para la producción florícola. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, 12(2), 213–224.

López Martínez, A., & Hernández García, M. (2023). Estrategias de fortalecimiento organizacional para productores florícolas del Estado de México. *Revista Latinoamericana de Economía Rural*, 15(2), 45–63.

Molina-Gómez, H. J., Jiménez Velázquez, M. A., Arvizu Barrón, E., & Sangerman-Jarquín, D. M. (2017). Producción de flores y uso de recursos naturales en Zinacantán, Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(3), 583–597. <https://doi.org/10.29312/remexca.v8i3.36>

Nájera, C. (2016). Competitividad de la floricultura en Texcoco, Estado de México, mediante el modelo diamante de Porter [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma Chapingo].

Ramírez, J. J., & Avitia, J. A. (2018). Condiciones de producción en la floricultura del Estado de México: ¿hacia la competitividad y la sustentabilidad? *Przedsiębiorczość i Zarządzanie*, XIX(7), 381–396.

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). (2023). La floricultura, cultivando belleza y ganancias. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2018). Floricultura, cultivando belleza y ganancias. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

Tejada-Sartorius, O., Ríos-Barreto, Y., Trejo-Téllez, L. I., & Vaquera-Huerta, H. (2015). Caracterización de la producción y comercialización de flor de corte en Texcoco, México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1105–1118. <https://doi.org/10.29312/remexca.v6i5.599>

Xia, Y., Deng, X., Zhou, P., Shima, K., & Teixeira da Silva, J. A. (2006). The world floriculture industry: dynamics of production and markets. En J. A. Teixeira da Silva (Ed.), *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology* (Vol. IV, pp. 336–347). Global Science Books.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .