



República del Ecuador
Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - UTEG

Trabajo de Titulación
para la obtención del título de:
Economista mención empresarial y negocios

Tema:
Análisis económico del sector florícola ecuatoriano durante el conflicto Rusia –
Ucrania. 2019 - 2022

Autor:
Richard Arturo Naranjo Castro

Director de trabajo de titulación:
Mirna Bohórquez, Msc.

2024
Guayaquil - Ecuador

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a DIOS sobre todas las cosas por brindarme muchas oportunidades a lo largo de mi vida, en segundo lugar, a mis padres que son el pilar principal de mi crecimiento personal, quienes me inculcaron valores que me fueron formando a lo largo de mi vida, a mis abuelos y mi tía quienes estuvieron conmigo todo el tiempo dándome apoyo moral sobre las decisiones que fui tomando y me permitieron llegar donde estoy ahora.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mi familia quienes son el motivo de mi esfuerzo, en especial a mis padres que me ayudaron durante toda mi etapa estudiantil, mis abuelos, tía y sobre todo a mis sobrinos por quienes me esfuerzo a diario para demostrar un ejemplo de lo que deben llegar a alcanzar.

Así mismo a la institución por brindarme el conocimiento para crecer profesionalmente, a las personas que durante mi etapa académica me ayudaron a conocer de distintas formas lo correcto para mi vida.

DERECHO DE AUTOR

Análisis económico del sector florícola ecuatoriano durante el conflicto

Rusia – Ucrania. 2019 - 2022

Richard Naranjo

RESUMEN

Este artículo realizó un análisis económico del sector florícola ecuatoriano durante el conflicto Rusia-Ucrania (2019-2022). Para ello, se examinó el volumen de exportaciones y las fluctuaciones de precios de las flores ecuatorianas, así como se evaluó el impacto del conflicto en las exportaciones del sector. Utilizando métodos estadísticos avanzados, se esperaba encontrar impactos significativos en las exportaciones debido a la crisis geopolítica. Sin embargo, los resultados revelaron una estabilidad en las exportaciones de flores ecuatorianas tanto en volumen como en precio durante el conflicto. El modelo de intervención de series temporales especificado no encontró un impacto significativo en las exportaciones, desafiando las expectativas convencionales. Este hallazgo resalta la resiliencia del sector florícola ecuatoriano frente a condiciones económicas adversas, contraviniendo las percepciones comunes sobre la vulnerabilidad económica durante crisis internacionales. Los resultados inesperados en este estudio cuestionan las ideas convencionales sobre el impacto directo de conflictos geopolíticos en sectores económicos específicos, contradiciendo investigaciones previas sobre el tema. Este estudio no solo ofrece una nueva perspectiva sobre la dinámica del comercio internacional en economías emergentes durante períodos de inestabilidad política, además, plantea preguntas fundamentales sobre cómo se evalúa y comprende la resiliencia económica en contextos similares.

INTRODUCCIÓN

El sector florícola ecuatoriano no ha estado exento de los efectos del conflicto entre Rusia y Ucrania, encontrándose en una situación vulnerable debido a las incertidumbres generadas por esta disputa internacional que estalló el 24 de febrero de 2022 (Espinoza-Tandazo et al., 2022). Aunque estas naciones representan solo una fracción mínima de las importaciones globales de flores, su influencia en Ecuador es significativa debido a su importancia como socios comerciales (Carrión, 2018). De hecho, la zona Euroasiática, que incluye a estos países, representa el 40% de las exportaciones de flores ecuatorianas (FEDEXPOR, 2022). Todos los principales productos dirigidos a esos mercados han experimentado una contracción significativa en las ventas.

Durante el 2022, las exportaciones de flores ecuatorianas hacia Ucrania sufrieron una drástica reducción del 39%. Entre enero y julio, el valor exportado a Ucrania se desplomó a \$28 millones, en comparación con los \$76 millones del mismo período del año anterior. A la par, las ventas totales a Rusia alcanzaron los \$529 millones en 2022, a pesar de que las exportaciones no petroleras entre Ecuador y Rusia habían alcanzado un récord de \$1.000 millones en 2021, representando un aumento del 9% respecto a 2020 (CEAP, 2022). Las exportaciones de flores a Rusia, que anteriormente habían llegado a los \$99 millones en 2021 antes del inicio del conflicto (FEDEXPOR, 2021), experimentaron una disminución alarmante del 46% en 2022, evidenciando claramente el impacto adverso del conflicto en los mercados internacionales.

Esta conexión comercial revela su significancia para el sector. Al mismo tiempo, el papel fundamental de estos países en el suministro de insumos agrícolas esenciales, en particular

fertilizantes, no puede ser subestimado; tanto Rusia como Ucrania son importantes exportadores de productos agrícolas y combustibles fósiles (Zhang et al., 2023). Estos países desempeñan un rol vital en la cadena de suministro global de productos agrícolas, afectando los volúmenes y precios de productos relevantes para el comercio internacional, lo que los convierte en actores clave para el sector agroexportador (Manaswi, 2022). La interrupción en el flujo de estos insumos debido al conflicto ha generado desafíos considerables para el sector floricultor.

Este obstáculo ha resultado en un aumento considerable en los costos de producción, impactando negativamente los márgenes de beneficio de los productores (Jagtap et al., 2022). Además, la suspensión del tráfico aéreo en ambos países ha resultado en una interrupción total de las exportaciones, afectando las ventas programadas y las operaciones futuras de los productores (Korovkin y Makarin, 2023). La complejidad de esta crisis se ve agravada por la exclusión de los bancos rusos del sistema SWIFT (Society for World Interbank Financial Telecommunication) complicando aún más las transacciones financieras para los productores (Hasib y Vengadasalam, 2022).

Las condiciones adversas generadas por el conflicto entre Rusia y Ucrania han planteado retos significativos para los productores locales, poniendo en peligro la estabilidad a largo plazo del sector florícola ecuatoriano (Espinoza-Tandazo et al., 2022). Este escenario ha suscitado preguntas esenciales sobre el impacto económico del conflicto bélico en la industria florícola ecuatoriana. La necesidad apremiante de respuestas ha impulsado la urgencia de un análisis económico exhaustivo para entender cómo estas circunstancias adversas han afectado a este sector, en el contexto de un país cuya estructura económica se basa en gran medida en la producción de bienes primarios.

Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo realizar un análisis económico del sector florícola ecuatoriano durante el período del conflicto entre Rusia y Ucrania. Se busca ofrecer una visión detallada de cómo las circunstancias adversas han afectado esta industria crucial para la economía ecuatoriana. Para lograr esto, se examinarán las complejas dinámicas comerciales; a partir de los patrones de exportación y las fluctuaciones de precios en el mercado global de flores durante el conflicto. Además, se utilizará un modelo de intervención de series temporales para evaluar el impacto económico del conflicto bélico, centrándose en su incidencia en el volumen de exportación de flores.

El artículo se estructura en cuatro secciones: introducción, marco teórico, metodología y análisis, y conclusiones y recomendaciones. La introducción plantea la problemática y los objetivos. El marco teórico contextualiza el conflicto Ucrania-Rusia. La metodología detalla fuentes y enfoques, mientras que el análisis presenta datos económicos comparativos. Las conclusiones ofrecen respuestas y recomendaciones basadas en el estudio.

MARCO TEÓRICO

1. Antecedentes y evolución del conflicto bélico Rusia - Ucrania

El conflicto entre Rusia y Ucrania se originó en una serie de eventos que se desarrollaron cronológicamente y llevaron a una escalada de tensiones y finalmente a la guerra en febrero de 2022. En 1991, tras la disolución de la Unión Soviética, Ucrania declaró su independencia, lo que marcó el inicio de su relación con Rusia como dos naciones soberanas; la independencia de Ucrania no garantizó la estabilidad política en el país, que osciló entre las influencias occidentales y rusas (Welt, 2020). A medida que Ucrania buscaba establecer lazos más estrechos con la OTAN y la Unión Europea en la década de 2000, surgieron mayores tensiones. Durante la Revolución Naranja y el mandato de Víktor Yushchenko entre el 2005 y 2010, Ucrania mantuvo una política distante con Rusia, enfrentando crisis debido a la división de la flota del Mar Negro, problemas energéticos y su aproximación a las naciones occidentales (Kuzio, 2018).

La posición geográfica estratégica de Ucrania, su control sobre el Mar Negro y las afinidades culturales profundas entre los ucranianos y los rusos han hecho que el país se destaque en su entorno inmediato; este destacado papel de Ucrania ha suscitado preocupaciones en Rusia, llevándola a tomar medidas para evitar la expansión de las influencias occidentales en la región (Subhash, 2022).. En consecuencia, la aproximación de Ucrania a la OTAN y la Unión Europea generó incomodidad en Rusia, incitándola a intervenir en los asuntos ucranianos (Hunter, 2022). El conflicto tomó un giro dramático tras las protestas del movimiento Euromaidán (2013-2014); después de semanas de manifestaciones, el presidente ucraniano

pro-ruso Viktor Yanukovych y los líderes parlamentarios ucranianos firmaron un acuerdo que convocaba a elecciones anticipadas el 21 de febrero de 2014 (Shevsky, 2022).

Estos eventos provocaron un cambio significativo en la política ucraniana y generaron descontento en Rusia. Posteriormente, Rusia anexó la península de Crimea en marzo de 2014, lo que desencadenó conflictos en la región de Donbás (Hunter, 2022). La tensión se intensificó cuando el Gobierno ucraniano suspendió el Acuerdo de Asociación programado con la Unión Europea en noviembre de 2013, desencadenando una crisis significativa que se agravó con la anexión de Crimea por parte de Rusia, convirtiéndose en un problema de alcance internacional (Fu, 2022). Sin embargo, las regiones del este de Ucrania de habla rusa continuaron mostrando lealtad a Yanukovych, lo que desencadenó disturbios pro-rusos; estos disturbios marcaron el inicio de la guerra del Donbás, que comenzó con la anexión de Crimea por parte de Rusia en marzo de 2014 (Orhan, 2022).

La formación de dos estados cuasi separatistas respaldados por Rusia, la República Popular de Donetsk y la República Popular de Luhansk, profundizó aún más el conflicto. El 14 de septiembre de 2020, el presidente ucraniano Volodymyr Zelenskyy aprobó una nueva Estrategia Nacional de Seguridad para Ucrania, asegurando una asociación especial con la OTAN con miras a la membresía en dicha organización. En marzo de 2021, Zelenskyy emitió un decreto respaldando la estrategia para desocupar y reintegrar los territorios temporalmente ocupados de la República Autónoma de Crimea y la ciudad de Sebastopol. No obstante, el 24 de febrero de 2022, el presidente ruso Vladimir Putin anunció una operación militar en Ucrania. Aunque afirmó que no tenía intenciones de ocupar territorio ucraniano y respaldó el derecho del pueblo ucraniano a la autodeterminación, el conflicto se intensificó rápidamente (Fu, 2022).

Las explosiones comenzaron en Kyiv, Kharkiv, Odessa y la región de Donbás. En respuesta, Zelenskyy declaró la ley marcial en Ucrania. Este conjunto de eventos, marcados por tensiones políticas, conflictos territoriales y disputas geopolíticas, finalmente desembocó en un conflicto militar (Hunter, 2022). Estos acontecimientos han ilustrado la complejidad de las relaciones entre Ucrania y Rusia, así como las implicaciones de sus acciones en la estabilidad regional y global. El conflicto bélico ha provocado una de las crisis de refugiados de crecimiento más rápido desde la Segunda Guerra Mundial, con más de 4 millones de refugiados, aproximadamente la mitad de los cuales son niños, huyendo de Ucrania en aproximadamente un mes desde la invasión; se estima que otras 6.5 millones de personas están desplazadas internamente dentro de Ucrania, con alrededor de un tercio de la población total que requiere asistencia humanitaria de emergencia (World Bank, 2022).

Las tensiones entre Rusia y Ucrania han generado notables repercusiones económicas a nivel internacional. La economía ucraniana ha sufrido pérdidas devastadoras, incluyendo una disminución del 30% al 50% en su capacidad productiva, así como la destrucción de infraestructuras y servicios públicos y privados (CSIS, 2023). Rusia enfrenta sanciones internacionales, incluyendo prohibiciones de importaciones en sectores energéticos y petroleros en varios países europeos, generando inflación; como consecuencia su economía se contrajo en 2% en el 2022 (European Council, 2023). Según las Naciones Unidas (2022), 1.7 millones de personas en 107 economías están expuestas a las repercusiones de este conflicto, manifestadas en el aumento de precios de alimentos y energía, y condiciones financieras más estrictas. Estos impactos subrayan la complejidad y la amplitud de la crisis, afectando tanto a los países directamente involucrados como a economías globales y comunidades locales.

2. Efectos del conflicto bélico Ucrania - Rusia

Los riesgos geopolíticos constituyen una amenaza para la estabilidad económica al generar tensiones y conflictos entre estados, afectando las relaciones internacionales. Estos riesgos van más allá de las guerras, incluyendo la escalada de conflictos que impactan negativamente la economía global. Durante periodos de conflicto, los países involucrados impulsan transformaciones presupuestarias significativas para mitigar los choques de suministro, reducir la dependencia de recursos importados de países de alto riesgo y mejorar la resiliencia energética. Las inversiones se orientan hacia la estabilización económica y la asistencia humanitaria, permitiendo a los países hacer frente a las consecuencias de los aumentos de precios debido a los choques de suministro y asegurar una obtención de recursos sostenible en tiempos difíciles. Desencadenado una serie de repercusiones a nivel mundial que impactan profundamente en la actividad global, las cadenas de suministro internacional, el comercio internacional y la seguridad alimentaria global (Hu et al., 2023).

La escalada de tensiones geopolíticas ha generado incertidumbre en los mercados globales y ha llevado a cambios significativos en las dinámicas comerciales entre países. La interrupción de las cadenas de suministro internacionales ha causado problemas logísticos y ha afectado la disponibilidad de productos esenciales en diferentes regiones del mundo.

Además, la volatilidad en los precios de los alimentos y otros productos básicos ha planteado desafíos adicionales para la seguridad alimentaria global, poniendo a prueba la capacidad de los países para garantizar el acceso a alimentos suficientes y nutritivos para sus poblaciones. En este contexto, a continuación, se ofrece un análisis de los efectos que este conflicto ha tenido en aspectos cruciales de la economía mundial.

2.1. Actividad global e inflación

Los efectos del conflicto bélico entre Ucrania y Rusia han generado una profunda preocupación a nivel global. La prolongación de esta guerra, para la cual parece cada vez más remota una solución negociada, ha generado un deterioro significativo en la confianza de los consumidores y ha provocado una disminución en los precios de las acciones a nivel global (Ellalee y Alali, 2022). Esta situación ha debilitado la demanda agregada a escala internacional. Además, se ha observado una apreciación del dólar debido al incremento de la incertidumbre global y a los sentimientos negativos hacia el riesgo. Esta tendencia ha llevado a flujos internacionales de capital en busca de refugio seguro. Paralelamente, los precios de los commodities y del petróleo han experimentado un aumento, ejerciendo presión a la baja sobre la actividad económica y al alza sobre la inflación a nivel global.

Caldara et al. (2022) han calculado que los riesgos geopolíticos derivados del conflicto entre Rusia y Ucrania tendrán un impacto negativo en la economía mundial, reduciendo el PIB global aproximadamente en un 1.5 por ciento en comparación con un escenario hipotético sin guerra. Además, se anticipa un incremento en la inflación global de alrededor de 1.3 puntos porcentuales en el periodo posterior al conflicto, después del cual se espera que estos efectos comiencen a disminuir. La forma en que estos riesgos geopolíticos se transmiten a la economía global es a través de múltiples canales. La confianza del consumidor y los precios de las acciones disminuyen, debilitando la demanda agregada. Además, el valor del dólar se aprecia, en línea con la evidencia de que aumentos en la incertidumbre global y sentimientos adversos hacia el riesgo pueden desencadenar flujos internacionales de capital en busca de refugio seguro. Los precios de commodities y del petróleo aumentan, ejerciendo presión a la baja sobre la actividad económica y al alza sobre la inflación.

En el contexto europeo, las economías de la Eurozona han visto reducidas sus tasas de crecimiento, pasando de una proyección del 4.3% en octubre de 2021 a un 3.5% en julio de 2022, según datos del FMI; las economías emergentes europeas han sido particularmente golpeadas, con una proyección que ha cambiado del 3.6 % a -1.4 % en el mismo período. Estas cifras reflejan la vulnerabilidad de la región europea frente a las interrupciones en las cadenas de suministro y la disminución de la demanda comercial (Lena et al., 2022). En Asia, las consecuencias del conflicto se han hecho sentir a través de la interrupción de la producción y el comercio. La dependencia de las importaciones de Europa y otras regiones afectadas por el conflicto ha llevado a una disminución en la producción manufacturera y las exportaciones en varios países asiáticos. Además, la incertidumbre geopolítica ha disuadido las inversiones, lo que a su vez ha ralentizado el crecimiento económico en la región (Orhan, 2022).

En América Latina, la situación económica se ha vuelto igualmente compleja. La disminución en la demanda de Europa ha impactado negativamente las exportaciones de la región, especialmente para los países que dependen en gran medida de la venta de commodities. Esto ha llevado a una reducción en los precios y volúmenes de exportación, afectando los ingresos de las naciones latinoamericanas. Además, la volatilidad en los mercados financieros de la región ha creado incertidumbre, afectando la confianza de los inversionistas y la inversión extranjera directa. Los efectos netos en los ingresos, definidos como las posiciones netas de exportación como porcentaje del PIB multiplicadas por la variación de precios de los productos, oscilan entre -2% del PIB (principalmente en Centroamérica y el Caribe, que carecen de energía, con la excepción de Trinidad y Tobago)

y +2 % del PIB (principalmente en Sudamérica, rica en energía) (UNDP Latin America and the Caribbean, 2022).

A diferencia de la heterogeneidad en el canal comercial, los países de ALC están experimentando uniformemente un aumento en la inflación. Aunque las presiones inflacionarias existían antes de la invasión de Ucrania, estas se han acelerado desde febrero de 2022, generando preocupaciones en una región con tensiones sociales y políticas significativas. Las tasas de desempleo y pobreza más altas resultantes de la crisis del COVID-19 aún no se han resuelto y pueden verse exacerbadas por la guerra en Ucrania. Las implicaciones económicas del enfrentamiento entre Ucrania y Rusia tendrán un impacto negativo en las condiciones económicas globales a lo largo del año 2022. Aunque estos efectos son significativos, no parecen ser lo suficientemente grandes como para descarrilar la recuperación global de la pandemia. Sin embargo, el futuro de la guerra es altamente incierto, y desarrollos imprevistos en el conflicto podrían generar cambios adicionales en el riesgo geopolítico y empeorar sus efectos económicos.

2.2. Cadenas de suministro internacional

El conflicto bélico entre Rusia y Ucrania ha tenido un impacto profundo y multifacético en la cadena de suministro internacional. Las interrupciones en las rutas comerciales han llevado a una congestión masiva en los puertos clave de Ucrania, especialmente en Odessa y Mariupol, donde la carga está paralizada debido a los bombardeos y el cierre de los puertos. Esto ha provocado una acumulación significativa de mercancías, desde combustibles hasta alimentos y productos manufacturados, creando una escasez global de estos artículos esenciales (Ngoc et al., 2022).

Las sanciones impuestas por Estados Unidos, la Unión Europea y otros países han afectado las exportaciones de petróleo y gas ruso, causando un desequilibrio en la oferta y la demanda de estos recursos a nivel global (Chen et al., 2023). La dependencia europea de los productos energéticos rusos ha generado incertidumbre y ha llevado a una reestructuración de las cadenas de suministro hacia fuentes alternativas como Arabia Saudita y los Emiratos Árabes Unidos; estos cambios han elevado los precios de la energía y han aumentado los costos de transporte en todo el mundo (Liadze et al., 2022).

El conflicto ha afectado a diversas industrias, desde la logística hasta la producción de alimentos y energía. Las restricciones en los flujos físicos han interrumpido la producción y el suministro, creando escasez y aumentando los precios. Esta inestabilidad ha llevado a una disminución de la demanda y ha planteado el riesgo de una crisis económica a mayor escala. La necesidad urgente de encontrar fuentes de energía alternativas ha llevado a la reestructuración de las cadenas de suministro tradicionales y a la búsqueda de nuevos proveedores, como Noruega, Argelia y Azerbaiyán (Kumar y Kumar, 2023).

Sin embargo, este proceso de reconfiguración ha sido desafiante debido a la capacidad limitada de logística e infraestructura, lo que ha agravado aún más la crisis energética. De hecho, el conflicto ha tenido un impacto significativo en el transporte marítimo y aéreo. Las restricciones en el espacio aéreo ucraniano y las tarifas de flete aéreo en aumento han dificultado el movimiento rápido de bienes perecederos y otros productos de alta demanda. En el ámbito marítimo, los ataques a barcos comerciales y los arrestos de tripulaciones han afectado la seguridad de las rutas comerciales, lo que ha llevado a la suspensión de los servicios de entrega desde Rusia y Ucrania (Fernandes et al., 2023).

La industria manufacturera también se ha visto gravemente afectada por la escasez de materias primas y componentes clave. La interrupción en el suministro de insumos ha llevado al cierre de fábricas en toda Europa, Rusia y Ucrania, lo que ha provocado una disminución en la producción y una pérdida considerable en la economía global. Además, las tensiones en la cadena de suministro han elevado los precios de los productos manufacturados, lo que ha llevado a un aumento en la inflación a nivel mundial (Pal, 2023).

En respuesta a estas crisis, las empresas están adoptando estrategias de mitigación de riesgos. La diversificación de proveedores, la identificación de múltiples fuentes para componentes clave y el aumento de las existencias de seguridad se han convertido en prácticas comunes. Además, las empresas están buscando formas de colaborar y compartir recursos para asegurar la continuidad de las operaciones (Ratten, 2023).

El enfrentamiento militar entre Rusia y Ucrania ha creado una serie de complicaciones en la cadena de suministro a nivel global. La paralización del transporte marítimo y aéreo, junto con las sanciones comerciales, ha generado cuellos de botella en la producción y distribución de bienes esenciales como alimentos y energía. Las empresas deben ser proactivas y considerar escenarios futuros, realizar evaluaciones de riesgos de proveedores estratégicos y evaluar niveles de mano de obra e inventario para prevenir futuras interrupciones potenciales.

2.3. Comercio internacional

El conflicto bélico entre Ucrania y Rusia ha tenido efectos significativos en el comercio internacional, especialmente en el ámbito de los recursos naturales y las cadenas de suministro globales. Rusia y Ucrania son dos de los principales productores de materias primas a nivel mundial, incluyendo trigo, maíz, gas natural, petróleo, metales y fertilizantes.

La interrupción en la producción y exportación de estos productos ha llevado a un aumento vertiginoso en los precios globales. Específicamente, los precios del gas natural y el petróleo se han disparado, impactando directamente la inflación a nivel mundial. Además, el trigo, del cual Rusia y Ucrania representan el 30% de las exportaciones globales, ha alcanzado niveles récord de costos (Abdul et al., 2022).

Las repercusiones de este conflicto se han sentido a través de tres canales principales. En primer lugar, los precios elevados de alimentos y energía han impulsado la inflación, disminuyendo el valor de los ingresos y afectando la demanda. En segundo lugar, las economías vecinas han enfrentado interrupciones en el comercio, las cadenas de suministro y las remesas, así como un aumento histórico en los flujos de refugiados. En tercer lugar, la menor confianza empresarial y la mayor incertidumbre para los inversores han afectado los precios de los activos, endureciendo las condiciones financieras y posiblemente llevando a la fuga de capitales de los mercados emergentes (Kammer et al., 2022).

Rusia y Ucrania son fundamentales en el comercio internacional, representando aproximadamente el 30% de las exportaciones globales de trigo, el 20% de maíz, fertilizantes minerales y gas natural, y el 11% del petróleo. Además, las cadenas de suministro dependen fuertemente de las exportaciones de metales de estos países, que son vitales para diversas industrias. Aunque no ha habido interrupciones significativas en la producción o volúmenes de exportación, los precios de estos productos básicos han experimentado un aumento considerable desde el inicio del conflicto (Abdul et al., 2022).

El impacto se ha intensificado con las sanciones internacionales. Muchas empresas internacionales están abandonando el mercado ruso debido a las sanciones financieras, lo que dificulta las transacciones comerciales (European Council, 2023). Además, la posible

destrucción de infraestructuras, especialmente puertos en Ucrania, ha agravado los problemas existentes en las cadenas de suministro. La interrupción de las rutas comerciales terrestres y aéreas entre Europa y Asia ha complicado el transporte y ha elevado los precios del transporte aéreo (Fernandes et al., 2023). La población mundial también se ha visto afectada, con 1.7 millones de personas en 107 economías que están gravemente expuestas a al menos uno de los tres canales globales de transmisión de esta crisis: El incremento en los costos de los alimentos, el alza en los precios de la energía y las condiciones financieras más rigurosas. (United Nation, 2022).

En términos de comercio de alimentos, Rusia y Ucrania son esenciales para la producción y exportación mundial de granos, oleaginosas y aceites vegetales. Son importantes exportadores de trigo, maíz, cebada, semillas de girasol y aceite de girasol. Sin embargo, la guerra ha interrumpido tanto la producción como las exportaciones, llevando a escasez y aumentos de precios. Además, el comercio de fertilizantes, especialmente potasa, se ha visto afectado, lo que podría impactar los precios de la carne en todo el mundo (*Abdul et al., 2022*).

Los países europeos y de Asia Central también han sido golpeados. La dependencia de Rusia para el carbón, petróleo y gas natural ha creado una vulnerabilidad significativa. Muchos países, especialmente los que dependen de las exportaciones de energía rusa, han experimentado una disminución en la producción y las exportaciones. La Unión Europea, en particular, está buscando diversificar sus fuentes de energía y reducir su dependencia del gas ruso. Sin embargo, el proceso de transición hacia fuentes de energía alternativas y renovables llevará tiempo y esfuerzo (Cui et al., 2023).

A nivel sectorial, la manufactura intensiva en energía y otros sectores expuestos al comercio se ha visto afectada. Las exportaciones de productos electrónicos, vehículos motorizados y

otros productos manufactureros se han reducido debido a las sanciones y la disminución de la demanda global. Además, los servicios como la construcción, la recreación y las comunicaciones han sufrido disminuciones significativas en las exportaciones debido a la menor demanda global (Kazantsev, 2022).

En cuanto a las perspectivas futuras, las sanciones comerciales internacionales continúan siendo una incertidumbre. La Unión Europea está implementando medidas para disminuir su dependencia en el gas ruso y está evaluando diferentes enfoques para diversificar sus fuentes energéticas. Rusia, por otro lado, está explorando nuevas alianzas estratégicas y mercados para contrarrestar las pérdidas económicas resultantes de las sanciones. La guerra ha tenido un impacto significativo en el comercio internacional y la economía global, y las consecuencias a largo plazo dependerán en gran medida de cómo evolucione la situación en la región y cómo respondan los actores económicos y políticos a estos desafíos.

2.4. Seguridad alimentaria global

Esta crisis no solo representa un conflicto geopolítico, sino también una amenaza significativa para la seguridad alimentaria global. En un mundo cada vez más interconectado, los conflictos armados han demostrado ser un factor clave de inseguridad alimentaria, creando desafíos sistémicos que afectan a naciones, hogares e individuos mucho más allá del campo de batalla. La actual guerra entre Rusia y Ucrania ha expuesto debilidades estructurales en la seguridad alimentaria internacional, revelando las limitaciones de los sistemas gubernamentales y beligerantes para abordar las crecientes necesidades alimentarias en tiempos de conflicto (Sohag et al., 2023).

Este conflicto no solo ha debilitado la capacidad de los sistemas alimentarios para operar adecuadamente, sino que también ha obstaculizado la producción, el transporte y la comercialización de alimentos. Los agricultores, cuyas tierras se han convertido en campos de batalla o han tenido que abandonar sus hogares debido al conflicto, enfrentan dificultades extremas para cultivar y cosechar. Además, la interrupción de los insumos agrícolas provenientes de los mercados internacionales ha creado escasez en la oferta de alimentos, lo que a su vez ha llevado a una escalada de los precios tanto a nivel local como global (Pal, 2023).

Los consumidores, especialmente en países importadores de alimentos de bajos ingresos en África y el Medio Oriente, se han visto profundamente afectados por esta crisis. La guerra ha reducido su poder adquisitivo, haciendo que los alimentos sean menos accesibles para aquellos que ya están en situación de vulnerabilidad. Los precios de los alimentos han aumentado significativamente, poniendo en peligro la seguridad alimentaria de millones de personas. Además, las agencias internacionales que brindan ayuda alimentaria, como el Programa Mundial de Alimentos, han enfrentado dificultades para mantener sus operaciones debido al aumento de los costos, lo que pone en riesgo a aquellos que dependen de esta asistencia vital (Abdul et al., 2022).

Este conflicto también ha tenido un impacto significativo en los mercados globales de alimentos. Rusia y Ucrania, dos de los principales proveedores de trigo y otros alimentos, constituyen una parte significativa de la oferta global. La interrupción de sus exportaciones ha provocado una volatilidad extrema en los precios de los alimentos y los fertilizantes. Esta incertidumbre en el mercado ha generado comportamientos especulativos, exacerbando aún más la crisis alimentaria mundial (Abdul et al., 2022).

Además, esta guerra ha exacerbado desafíos ya existentes, como la pandemia de COVID-19, crisis energéticas y eventos climáticos extremos. Se estima que entre 7.6 y 13.1 millones de personas enfrentan una amenaza inminente de hambruna debido a estos factores combinados, poniendo en peligro los avances logrados en seguridad alimentaria a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Rabbi et al., 2023).

Para abordar esta crisis de seguridad alimentaria global, se requiere una acción urgente y coordinada a nivel internacional. Es esencial no solo hacer frente a los desafíos inmediatos, sino también abordar las causas subyacentes de la inseguridad alimentaria. Esto implica promover el respeto por los derechos humanos a la alimentación y al agua durante los conflictos armados, garantizar una asistencia alimentaria eficiente y mejorar las transferencias de alimentos en entornos caracterizados por la inseguridad alimentaria crónica. La comunidad global debe trabajar juntos para mitigar las consecuencias de este conflicto y establecer las bases para un futuro más seguro y sostenible en términos de seguridad alimentaria.

3. Revisión de literatura: Impacto Económico del Conflicto Rusia-Ucrania en el Ecuador

Las tensiones entre Rusia y Ucrania han alterado los flujos comerciales, afectando sectores clave como el agrícola y el florícola. Estas perturbaciones han creado una urgencia tanto para los investigadores como para los responsables de políticas, ya que se busca entender las implicaciones a largo plazo y desarrollar estrategias efectivas para adaptarse y mitigar los impactos adversos. La siguiente revisión de literatura cumple una función crucial al recopilar y analizar investigaciones previas, proporcionando un marco sólido para la discusión de nuevos hallazgos y estrategias potenciales. Al examinar cómo otros investigadores han

abordado las complejidades de estos eventos, se puede identificar tanto las mejores prácticas como las lagunas en el conocimiento existente, lo que a su vez puede orientar investigaciones futuras y proporcionar insights valiosos para los responsables de políticas públicas:

En el estudio llevado a cabo por Espinoza-Tandazo et al. (2022), exploraron los efectos del conflicto Rusia-Ucrania en el comercio exterior ecuatoriano. Dada la significativa relación comercial de Ecuador con Rusia, especialmente en las exportaciones de banano, flores y crustáceos, el objetivo fue analizar las implicaciones de este conflicto en los intercambios comerciales. Utilizando métodos teóricos como el histórico-lógico y el analítico-sintético, junto con datos de exportación e importación entre Ecuador y Rusia/Ucrania durante los primeros cinco semestres de los años 2017 al 2022, los resultados revelaron una disminución en las exportaciones ecuatorianas tras el inicio de la guerra, acompañada de un aumento en las importaciones desde ambos países. Esta disminución en las exportaciones dejó un excedente de oferta sin destino, mientras que el aumento en las importaciones indicó un encarecimiento de los productos ofrecidos por Rusia y Ucrania.

Baez (2022), se centró en los impactos del conflicto entre Rusia y Ucrania en la cadena de suministro del sector florícola ecuatoriano a partir del año 2022. El objetivo principal fue analizar los factores económicos, políticos y operativos que se vieron afectados a nivel logístico debido a este conflicto internacional. Para este propósito, se realizó una búsqueda exhaustiva de literatura sobre el conflicto y la cadena de suministro, además de entrevistas semiestructuradas con expertos en el campo. Los resultados revelaron que, a pesar de las restricciones impuestas, el comercio de flores ecuatorianas no se vio gravemente afectado debido a la implementación de nuevas estrategias para ingresar al mercado ruso y a la adopción de métodos de pago alternativos. Como conclusión, se recomendó la creación de

un hub de carga en Quito para absorber costos aeroportuarios y mejorar la competitividad del sector florícola. Este estudio proporciona una valiosa perspectiva sobre cómo las industrias pueden adaptarse y encontrar soluciones innovadoras en medio de crisis geopolíticas, y ofrece una base sólida para investigaciones futuras que analicen la afectación de otros sectores clave de la economía ecuatoriana, como el banano, durante el conflicto ruso-ucraniano en el año 2022.

Por otro lado, el trabajo de Coronel y Tixi (2023) examinó el impacto de la guerra entre Rusia y Ucrania en las exportaciones ecuatorianas. Antes del conflicto, Ecuador exportaba una variedad de productos a Ucrania, incluyendo pescado, banano, rosas, café, camarón, y productos de cacao. Sin embargo, las exportaciones hacia Ucrania se detuvieron debido a la guerra. Además, las exportaciones de pescado y camarones hacia Rusia también disminuyeron en 2022. Las sanciones impuestas por Canadá, EE. UU. y la UE a Rusia, como la exclusión de instituciones financieras del sistema SWIFT, dificultaron los negocios con Rusia, afectando a los exportadores ecuatorianos. El incumplimiento de los pagos por parte de importadores rusos ascendía a USD 50 millones en marzo del 2023. Estos eventos han impactado negativamente en sectores clave de la economía ecuatoriana, con crecimiento económico limitado y sin perspectivas de mejoras a corto plazo. A pesar de ser una nación dolarizada, lo que mantiene la inflación baja y adaptable, la desvalorización del rublo ruso ha llevado a un aumento del 6,6% en los precios de los productos ecuatorianos, afectando su atractivo en los mercados euroasiáticos.

El estudio de Marín (2023) investiga los efectos del conflicto entre Rusia y Ucrania en las exportaciones ecuatorianas del sector agrícola durante el primer semestre de 2022. Con el objetivo de determinar estas repercusiones, se recopiló información bibliográfica y se accedió

a bases de datos oficiales como el Banco Central del Ecuador. Los resultados indicaron que el conflicto ocasionó una disminución significativa en las exportaciones de los principales productos agrícolas ecuatorianos, como el banano y las flores, dirigidas al mercado euroasiático, Rusia y Ucrania. Este declive tuvo un impacto negativo en el sector agrícola, generando pérdidas considerables que se reflejaron tanto en la balanza comercial total como en la balanza comercial no petrolera del país durante el primer semestre de 2022. Este estudio resalta la vulnerabilidad de las economías nacionales a eventos geopolíticos y subraya la importancia de desarrollar estrategias de diversificación y resiliencia para mitigar los riesgos asociados con conflictos internacionales.

Consecuentemente, Japón y Peñafiel (2023) examinaron las repercusiones del conflicto Rusia-Ucrania en el comercio exterior ecuatoriano. El objetivo del trabajo fue analizar cómo las exportaciones e importaciones ecuatorianas se vieron afectadas tras el inicio de la guerra, particularmente en sectores clave como el camaronero, bananero y floricultor. Utilizando datos de comercio internacional, se identificó un fuerte impacto negativo en las exportaciones, especialmente debido a problemas logísticos derivados de las sanciones impuestas a Rusia. Se observó una disminución significativa en las exportaciones de camarones, banano y flores, sectores en los que Rusia era un destino importante. Además, las importaciones ecuatorianas, en particular de materias primas agrícolas como abonos y fertilizantes, se vieron afectadas debido a la interrupción en las cadenas de suministro. Las conclusiones del estudio resaltan la necesidad de diversificar las relaciones comerciales y buscar nuevos mercados y proveedores para mitigar los efectos del conflicto bélico. Este análisis pone de manifiesto la urgencia de adaptarse a los cambios en el panorama

internacional y encontrar soluciones innovadoras para mantener la estabilidad económica en medio de conflictos geopolíticos.

Por último, el estudio realizado por Calle y Guamán (2023), llevó a cabo un análisis de las implicaciones del conflicto entre Ucrania y Rusia en el sector agrícola ecuatoriano. El objetivo fue comprender cómo las hostilidades afectaron al sector agrario, centrándose en productos clave como banano, flores, trigo y rosas, que se exportan a estos países. La metodología incluyó una revisión bibliográfica detallada y consultas con expertos en el campo. Se reveló que Rusia y Ucrania son proveedores vitales de fertilizantes y abonos para Ecuador, y la interrupción en el suministro de estos insumos ha elevado los costos de producción agrícola en un 70%. Esta situación ha llevado a una disminución del 6,2% en la producción agrícola ecuatoriana en comparación con el año anterior. Las conclusiones del estudio subrayan la vulnerabilidad del sector agrícola frente a conflictos internacionales y resaltan la necesidad urgente de encontrar soluciones para asegurar la sostenibilidad y la viabilidad económica del sector. Este análisis ofrece una perspectiva crítica sobre cómo los conflictos lejanos pueden tener impactos directos en las economías locales, y destaca la importancia de la diversificación de las fuentes de suministro y la resiliencia del sector agrícola en un contexto geopolítico volátil.

El análisis de los estudios proporciona una visión detallada de las complejas implicaciones del conflicto Rusia-Ucrania en la economía ecuatoriana. Un denominador común en estos estudios es la disminución en las exportaciones ecuatorianas, especialmente hacia el mercado euroasiático y Rusia, debido al conflicto. La restricción en las exportaciones afectó sectores clave como el banano, las flores y los productos agrícolas, generando pérdidas significativas en la balanza comercial del país. Además, todos los estudios señalan los desafíos logísticos

y económicos resultantes de las sanciones internacionales impuestas a Rusia. Sin embargo, se observan discrepancias en la forma en que los sectores respondieron a estas adversidades.

Mientras que el estudio de Baez (2022) destaca la adaptabilidad del sector florícola mediante nuevas estrategias y métodos de pago, el trabajo de Marín (2023) señala la vulnerabilidad persistente del sector agrícola, subrayando la necesidad urgente de diversificación y resiliencia. Además, Japón y Peñafiel (2023) examinaron la significativa disminución en los sectores camaronero, bananero y floricultor, destacando desafíos logísticos y económicos. Por otro lado, Calle y Guamán (2023) hicieron hincapié en la interrupción en el suministro de insumos agrícolas desde Rusia y Ucrania, lo que ha aumentado los costos de producción y reducido la producción agrícola ecuatoriana. A pesar de las disparidades en los sectores estudiados, estas investigaciones coinciden en la urgencia de diversificar las relaciones comerciales, adaptarse mediante nuevas estrategias y encontrar soluciones innovadoras para mitigar los impactos del conflicto. Estos estudios resaltan la vulnerabilidad de Ecuador frente a eventos geopolíticos y subrayan la importancia crucial de la resiliencia económica en un contexto internacional volátil.

METODOLOGÍA

1. Aspectos generales

Para llevar a cabo el análisis económico del sector florícola ecuatoriano durante el conflicto entre Rusia y Ucrania, se adoptó un enfoque de investigación cuantitativo no experimental. Este diseño se seleccionó debido a la naturaleza observacional del estudio y la necesidad de analizar datos existentes sobre exportaciones y precios de flores en el mercado global. Se realizaron análisis retrospectivos utilizando datos históricos para identificar patrones y

tendencias en el comercio de flores ecuatorianas durante el período del conflicto. Este estudio se enmarca en un alcance descriptivo y exploratorio. La naturaleza descriptiva del estudio se centra en analizar patrones históricos y tendencias en el volumen de exportación de flores ecuatorianas, así como en las fluctuaciones de precios en los mercados internacionales.

Al mismo tiempo, se explora el impacto económico del conflicto en las exportaciones del sector florícola. Este enfoque exploratorio permite investigar y comprender en profundidad las complejas dinámicas comerciales y económicas durante un período de crisis geopolítica. Además, se aplica el método inductivo al partir de la recopilación exhaustiva de datos empíricos. A través de este proceso inductivo, se busca identificar patrones, tendencias y relaciones en los datos recopilados.

2. Variables

Conflicto Rusia-Ucrania (2019-2022): Esta variable representa el período de conflicto entre Rusia y Ucrania. Que incluyen los eventos, sanciones y perturbaciones comerciales ocurridas durante este tiempo, considerando las políticas y acciones de ambas naciones que afectaron directamente al sector florícola ecuatoriano. Este trabajo considera el año 2014 a partir de la invasión anónima (sin uniforme) de la península de Crimea como inicio del conflicto y el año 2022 como el inicio del conflicto bélico a partir de la invasión militar de Rusia a Ucrania.

Volumen de Exportación de Flores Ecuatorianas: Esta variable cuantifica la cantidad de flores exportadas por Ecuador durante el conflicto. Se examinarán los cambios en los

volúmenes de exportación mensuales y anuales para comprender las fluctuaciones en la demanda internacional de flores ecuatorianas.

Precios de las Flores Ecuatorianas de exportación: Esta variable representa los precios unitarios de las flores ecuatorianas en los mercados internacionales durante el conflicto. Se analizarán las variaciones en los precios para evaluar el impacto del conflicto en la competitividad del producto ecuatoriano en comparación con otros competidores en el mercado global.

3. Técnicas de recolección de información

En primer lugar, las cifras de exportación de flores ecuatorianas durante los últimos 15 años fueron extraídas del Banco Central del Ecuador (BCE). Estos datos proporcionan una visión a largo plazo de los volúmenes de exportación, permitiendo analizar las tendencias a lo largo del tiempo y comprender cómo han evolucionado las exportaciones de flores en el contexto del conflicto Rusia-Ucrania.

Por otro lado, los precios de las flores ecuatorianas en los mercados internacionales durante los últimos 15 años serán recolectados de la base de datos de la Asociación Nacional de Productores y Exportadores de Flores del Ecuador (EXPOFLORES). Estos datos detallados sobre los precios unitarios de las flores ecuatorianas en los mercados globales proporcionan información crucial para evaluar la competitividad del producto ecuatoriano durante el conflicto. La información se considera precisa y especializada en el sector florícola, lo que garantiza la calidad y confiabilidad de los datos recopilados.

Ambas fuentes de datos fueron esenciales para llevar a cabo un análisis exhaustivo de las variables en estudio. La combinación de datos a largo plazo sobre volúmenes de exportación

y datos específicos sobre precios permitirá una evaluación completa del impacto del conflicto Rusia-Ucrania en el sector florícola ecuatoriano. Estas técnicas de recolección de información proporcionan una base sólida para el análisis estadístico y económico, permitiendo una comprensión profunda de las dinámicas del mercado y la competitividad de las flores ecuatorianas durante el período del conflicto.

4. Estrategia empírica

La estrategia empírica para este estudio se estructurará en varios pasos metodológicos con el fin de alcanzar los objetivos establecidos. En primer lugar, se llevará a cabo un análisis descriptivo de la evolución de las dos variables principales: el volumen de exportación de flores ecuatorianas y los precios de las flores ecuatorianas en los mercados internacionales. Este análisis proporcionará una visión general de las tendencias a lo largo del tiempo, permitiendo identificar patrones y fluctuaciones en ambas variables durante el período del conflicto Rusia-Ucrania. Posteriormente, para evaluar el impacto del conflicto de Rusia – Ucrania en las exportaciones de flores ecuatorianas se utiliza un modelo de intervención de series temporales.

El análisis de intervención se basa en un modelo de función de transferencia estocástica que permite incorporar los efectos de un evento en un modelo de serie temporal. Este enfoque se utiliza para evaluar el impacto de un evento específico en el comportamiento de la serie temporal, ya sea un evento natural o inducido. En esencia, la construcción de los modelos de intervención implica agregar los efectos de variables exógenas a los modelos ARIMA a través de una función de transferencia. En el contexto de una serie temporal para la cual se ha estimado un modelo ARIMA con fines de pronóstico, si en un momento determinado ocurre un evento independiente del fenómeno que originó la serie y estos efectos pueden

manifestarse en la propia serie, se puede utilizar un modelo de intervención para capturar estos efectos de manera precisa y detallada. El metodo para determinar la manera correcta de estimar el modelo es el de Box Jenkins. El modelo se especifica de la siguiente manera:

$$T_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^1 \alpha_i AR_{t-1} + \sum_{i=1}^1 \alpha_i MA_{t-1} + D_t$$

Donde, T_t son las exportaciones de flores. El término AR es el termino autoregresivo. El termino MA es de medias moviles. En el análisis, se asume que la variable D_t es una variable binarias que cumplen una función similar a las variables dummy utilizadas en las regresiones. Estas series, se conocen como indicadores de intervención. Se sabe que la intervención ocurre de forma recurrente en ciertos eventos en momentos específicos en el tiempo, y puede manifestarse durante un intervalo de tiempo posterior, afectando temporal o permanentemente la serie en consideración. El objetivo principal de este estudio radica en verificar el impacto de un evento externo en el comportamiento de las exportaciones de las flores ecuatorianas. En términos generales, el efecto de la intervención se traduce en un cambio en el nivel o en la pendiente de la serie.

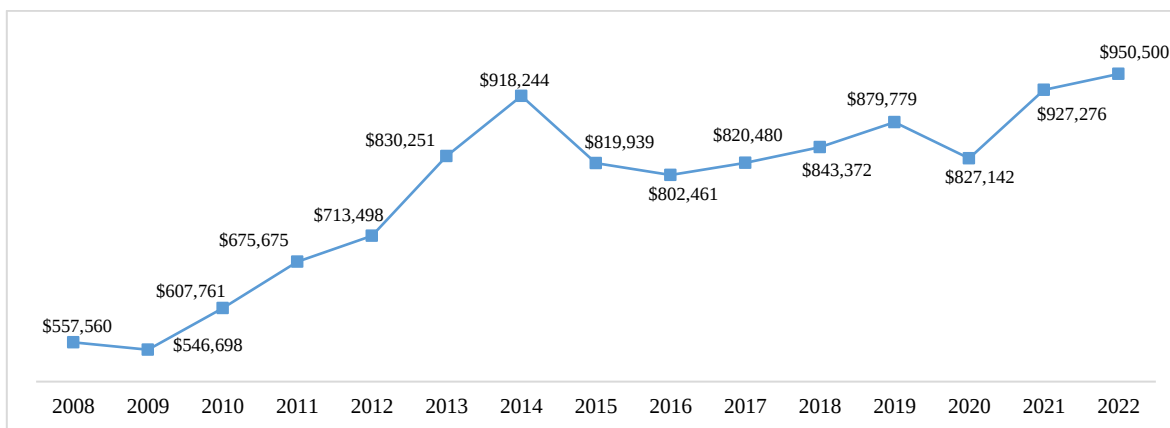
RESULTADOS

Durante el período de 2008 a 2022, la industria florícola ecuatoriana demostró una resiliencia excepcional frente a múltiples desafíos económicos y globales. En el Gráfico 1, que presenta la evolución de las exportaciones de flores ecuatorianas a lo largo de estos años, se observa una tendencia general al alza, a pesar de los contextos adversos que marcaron la economía mundial. En los primeros años del período de análisis, el mundo enfrentó la Gran Crisis Financiera del 2008. A pesar de la crisis, la industria ecuatoriana de flores mantuvo un crecimiento sostenido en sus exportaciones. Este fenómeno resalta la sólida demanda global

de las flores ecuatorianas y la capacidad de la industria para adaptarse incluso en medio de una recesión económica mundial.

Figura 1

Evolución de las exportaciones de flores ecuatorianas (en miles \$)



Nota. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador (2023)

En 2015, las exportaciones de flores ecuatorianas experimentaron una disminución significativa, alcanzando los \$819 millones de dólares. Esta caída se atribuye en parte a la pronunciada caída en el precio del petróleo, un componente esencial en la economía ecuatoriana, que se caracteriza por su arraigada dependencia. La situación se agravó en 2016, cuando las exportaciones de flores se situaron en \$843 millones; para luego experimentar una recuperación gradual, alcanzando los \$879 millones en 2019. Este escenario resalta la necesidad imperante de estrategias de diversificación económica y adaptabilidad frente a las condiciones macroeconómicas volátiles que enfrenta Ecuador

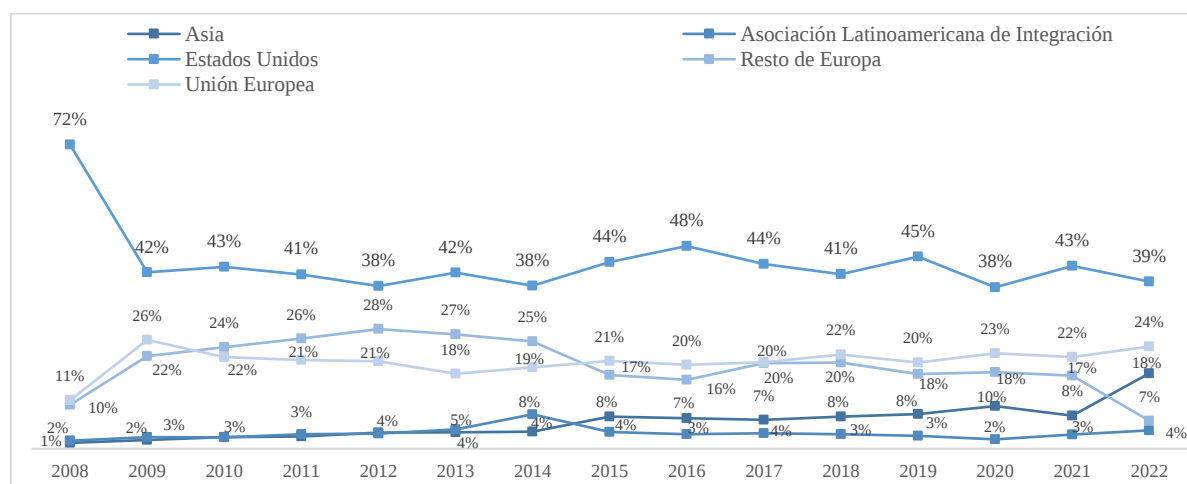
A principios de 2020, el mundo se vio afectado por la pandemia de COVID-19, generando perturbaciones significativas en el comercio internacional. Durante ese año, las exportaciones ecuatorianas de flores se redujeron a \$827.1 millones de dólares debido a las interrupciones en las cadenas de suministro y la reducción de la demanda. El año 2022 marcó el inicio del

conflicto armado entre Rusia y Ucrania, una situación que generó tensiones geopolíticas significativas. A pesar de este contexto, las exportaciones de flores ecuatorianas alcanzaron un valor de \$950 millones de dólares, lo que representó un crecimiento del 2.5% respecto al año anterior.

Este crecimiento durante un período de crisis geopolítica pone de manifiesto la flexibilidad y la capacidad de la industria florícola ecuatoriana para capitalizar las oportunidades emergentes en el mercado global. La industria no solo ha sobrevivido a crisis financieras y pandemias, sino que también ha prosperado en medio de tensiones políticas internacionales y fluctuaciones en los precios de las materias primas. Estos datos ilustran claramente la habilidad de la industria florícola ecuatoriana para ajustarse a las cambiantes condiciones del mercado y mantener su posición sólida en el comercio internacional de flores.

Figura 2

Tendencias en la participación de las 5 principales áreas económicas de destino de las Exportaciones de flores ecuatorianas (2008-2022)



Nota. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador (2023)

El gráfico 2 proporciona una visión detallada de las tendencias en la participación de las cinco principales áreas económicas de destino de las exportaciones de flores ecuatorianas durante el período de 2008 a 2022. Estas áreas, que históricamente han representado el 94% de las exportaciones totales de flores del Ecuador, ofrecen una perspectiva valiosa sobre la diversificación geográfica de las ventas florícolas ecuatorianas.

Durante el año 2008, el mercado estadounidense dominaba las exportaciones, representando el 72% del total. A lo largo de los años, se observa una tendencia decreciente en la participación de Estados Unidos, disminuyendo al 39% en 2022. Esta disminución puede atribuirse a varios factores, incluyendo cambios en las preferencias del consumidor estadounidense, la competencia de otros países productores y, más recientemente, las tensiones comerciales globales.

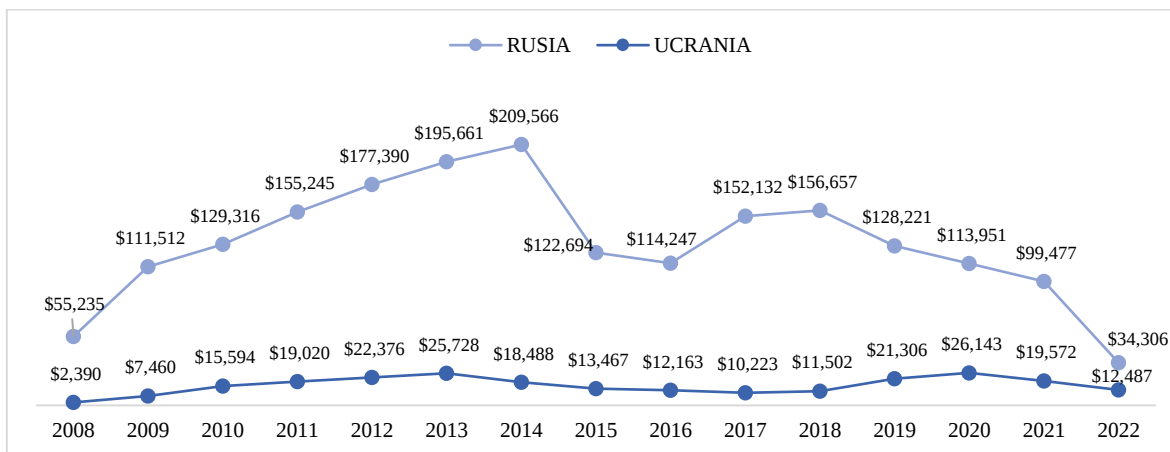
Asia, por otro lado, ha emergido como un mercado cada vez más importante para las flores ecuatorianas, pasando de una participación del 1% en 2008 al 18% en 2022. Este aumento puede estar relacionado con el crecimiento económico en países asiáticos, así como a estrategias de marketing y promoción dirigidas a esta región. El Resto de Europa y la Unión Europea han mantenido participaciones relativamente estables a lo largo de los años, fluctuando entre el 7% y el 26% en el caso del Resto de Europa, y entre el 18% y el 26% en el caso de la Unión Europea.

La Asociación Latinoamericana de Integración ha mostrado una tendencia general a la baja, pasando del 8% en 2014 al 4% en 2022, indicando posiblemente cambios en las dinámicas comerciales dentro de la región latinoamericana. Los datos revelan una diversificación en las áreas de destino de las exportaciones de flores ecuatorianas. A medida que Estados Unidos ha disminuido en importancia, Asia ha ganado terreno como un mercado clave. Este cambio

destaca la importancia de la adaptabilidad y la capacidad de acceso a nuevos mercados para la industria florícola ecuatoriana en medio de las fluctuaciones en las dinámicas comerciales globales.

Figura 3

Exportaciones de Flores hacia Rusia y Ucrania (en miles \$)



Nota. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador (2023)

La Figura 3 que muestra las exportaciones de flores hacia Rusia y Ucrania revela patrones significativos en el contexto de los conflictos políticos y económicos que han afectado a ambas naciones. En el caso de Rusia, las exportaciones de flores ecuatorianas han experimentado una disminución constante desde 2014, alcanzando un punto crítico en 2016 con un valor de \$114 millones de dólares. Esta abrupta disminución puede ser atribuida en gran medida a la caída del precio del petróleo en 2015, dado que Rusia es un importante exportador de petróleo y sus finanzas nacionales están estrechamente vinculadas a los precios del crudo en los mercados internacionales.

La dependencia de Rusia de las exportaciones de petróleo y las fluctuaciones en los precios del petróleo han ejercido una presión significativa sobre su economía, lo que probablemente ha afectado su capacidad para importar flores ecuatorianas en volúmenes anteriores. Sin

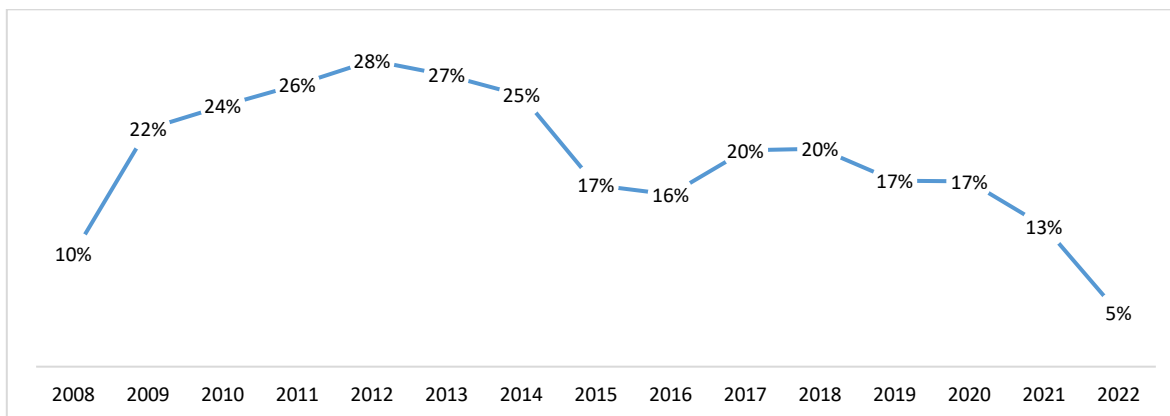
embargo, la disminución en el último año, de \$99 millones en 2021 a \$34 millones en 2022, puede ser atribuida en gran medida al conflicto bélico, que resultó en restricciones comerciales y disrupciones en las cadenas de suministro. Lo que indica una fuerte caída del comercio de flores entre ambos países.

Por otro lado, las exportaciones de flores hacia Ucrania también han mostrado una tendencia a la baja, aunque de manera más estable en comparación con Rusia. A pesar del conflicto armado entre Rusia y Ucrania, las exportaciones a Ucrania se mantuvieron relativamente constantes hasta 2022, en el que se registró una disminución a \$12.5 millones. Aunque el conflicto pudo haber contribuido a esta disminución, la tendencia a la baja en las exportaciones a Ucrania ya se estaba manifestando en los años anteriores, lo que sugiere que otros factores económicos y comerciales también están en juego.

La estabilidad política y las condiciones económicas en Ucrania, junto con las preferencias del mercado y la competencia con otros proveedores florales, pueden haber contribuido a esta disminución en las exportaciones de flores ecuatorianas hacia este país. Ambos casos ilustran cómo las condiciones económicas y políticas tanto a nivel nacional como internacional pueden influir en las tendencias de las exportaciones, incluso cuando la tendencia general es estable. En el caso de Rusia, eventos como la caída en los precios del petróleo y las sanciones internacionales jugaron un papel importante, mientras que en Ucrania, la inestabilidad política y económica fueron factores clave en la estabilidad de las exportaciones de flores ecuatorianas.

Figura 4

Participación de Rusia y Ucrania en las exportaciones Totales de flores ecuatorianas



Nota. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador (2023)

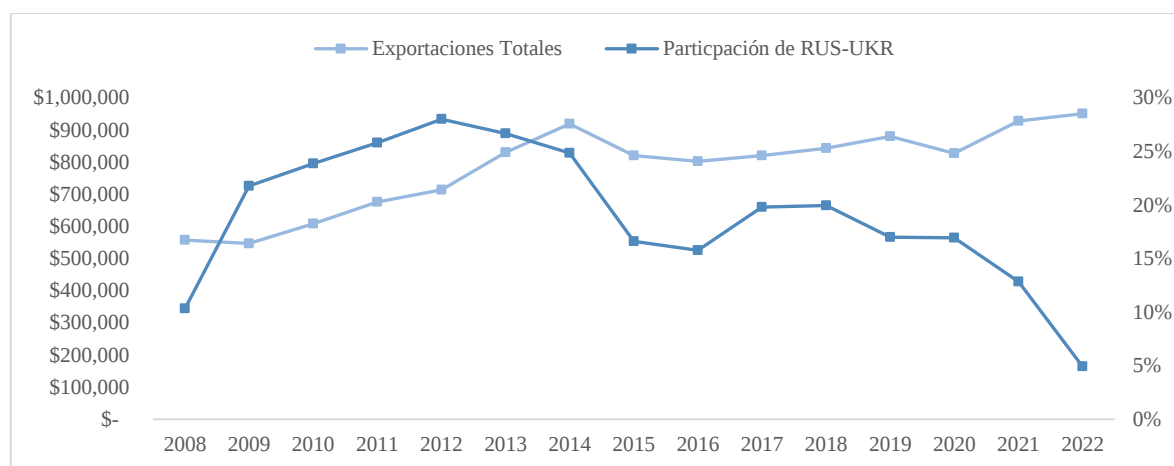
La figura 4 muestra la participación de Rusia y Ucrania en las exportaciones totales de flores ecuatorianas revela un patrón definido en las últimas décadas. Entre 2008 y 2020, estos dos países representaron en promedio el 20% de las exportaciones florales de Ecuador. No obstante, en 2012 se produjo un punto de inflexión, marcando un cambio significativo en la tendencia. A partir de ese año, la participación de Rusia y Ucrania comenzó a disminuir gradualmente.

Este declive se acentuó en los años 2015 y 2016 debido a la crisis desencadenada por la caída abrupta en el precio del petróleo, impactando negativamente en su capacidad para importar productos como las flores ecuatorianas. En 2022, esta tendencia descendente se profundizó aún más, llevando la participación de Rusia y Ucrania en las exportaciones florales de Ecuador a tan solo el 5%. Esta abrupta disminución puede ser parcialmente atribuida al conflicto entre Rusia y Ucrania, el cual se inició en ese mismo período. Las tensiones geopolíticas y las medidas restrictivas resultantes afectaron significativamente las relaciones

comerciales entre Ecuador y estos países, lo que se tradujo en una disminución significativa en las exportaciones de flores.

Figura 5

Comparación de las Exportaciones Totales de Flores con la Participación de Rusia y Ucrania



Nota. Los datos fueron obtenidos del Banco Central del Ecuador (2023)

En la figura 5 se puede observar que las exportaciones totales han continuado aumentando a pesar de la disminución en la participación de estos dos países. La correlación entre ambas variables, muestra un coeficiente de -0.281. Aunque este valor indica una correlación negativa, su magnitud relativamente baja sugiere que no hay una relación fuerte entre la disminución en la participación de Rusia y Ucrania y la tendencia general de las exportaciones de flores ecuatorianas. En otras palabras, la caída en las exportaciones hacia Rusia y Ucrania no ha tenido un efecto en el crecimiento global de las exportaciones de flores de Ecuador.

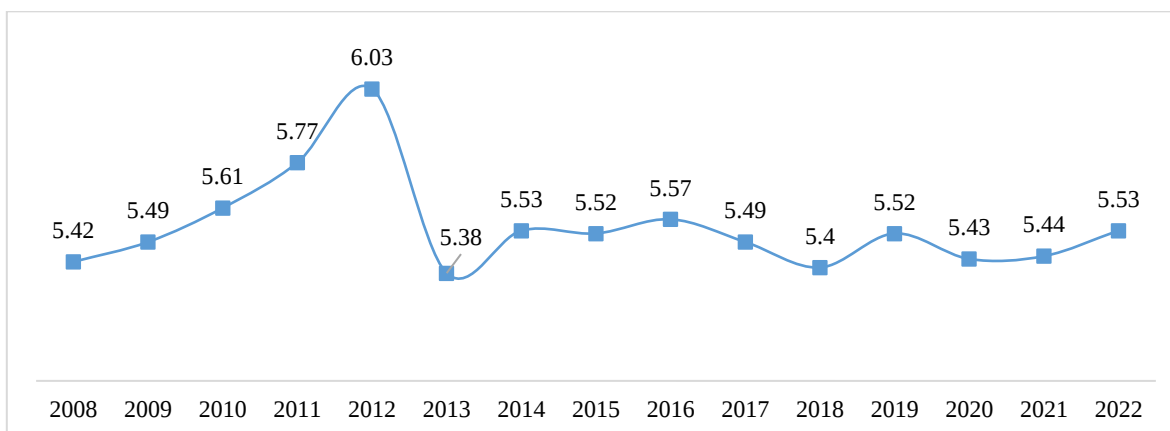
Este hallazgo se ve respaldado por el análisis de las tendencias a lo largo de los años. A pesar de la reducción en la participación de Rusia y Ucrania del 20% al 5% en 2022, las exportaciones totales de flores de Ecuador continuaron su ascenso, alcanzando los \$950

millones en el mismo año. Esta tendencia ascendente indica que el sector floricultor ecuatoriano ha logrado compensar la pérdida en estos mercados mediante estrategias efectivas. Una posible razón detrás de esta resiliencia es la adaptabilidad del sector. La diversificación de mercados, la innovación en productos y la eficiencia operativa han permitido a los exportadores ecuatorianos superar los desafíos. La capacidad de acceder a una gama diversa de mercados ha proporcionado una red de seguridad, reduciendo la vulnerabilidad ante las fluctuaciones en mercados específicos.

Además, la continuidad en la inversión en sostenibilidad y tecnología ha fortalecido la posición competitiva del sector. Los consumidores y compradores internacionales valoran cada vez más las prácticas sostenibles, y las tecnologías modernas han mejorado la calidad y la vida útil de los productos, manteniendo la demanda en otros mercados en aumento. En síntesis, la baja correlación entre la disminución en la participación de Rusia y Ucrania y las exportaciones totales de flores de Ecuador, junto con la tendencia ascendente continua, demuestra la capacidad del sector floricultor ecuatoriano para adaptarse y prosperar en un entorno cambiante. La diversificación, la innovación y el enfoque en la sostenibilidad y la tecnología han sido los pilares que han permitido al sector mantener su crecimiento, incluso en medio de desafíos significativos en los mercados internacionales.

Figura 6

Evolución del precio por kilogramo de flores ecuatorianas exportadas



Nota. Los datos fueron obtenidos del EXPOFLORES (2023)

Por otra parte, durante el periodo de conflicto entre Rusia y Ucrania, las fluctuaciones de precios de las flores ecuatorianas en los mercados internacionales han reflejado una cierta volatilidad, aunque en general, se ha mantenido una relativa estabilidad. Desde 2008 hasta 2012, se observó un aumento progresivo en el precio por kilogramo de flores exportadas, alcanzando su punto más alto en 2012 con 6.03 dólares por kilogramo. Este aumento puede haber estado influenciado por la creciente demanda de flores ecuatorianas en el mercado internacional, respaldada por su reputación de alta calidad.

Sin embargo, a partir de 2013, se registró una disminución significativa en el precio por kilogramo, alcanzando su punto más bajo en el mismo año con 5.38 dólares por kilogramo. Esta caída podría haber estado relacionada con factores como cambios en las preferencias del consumidor, el aumento de la competencia de otros productores de flores o incluso fluctuaciones en los costos de producción. A pesar de la variabilidad en los precios, durante el periodo de conflicto (2022), el precio por kilogramo de flores exportadas se situó en 5.53 dólares, mostrando una ligera recuperación con respecto a los años anteriores. Esta relativa estabilidad en los precios durante el conflicto indica que, aunque puedan haberse

experimentado presiones competitivas debido al conflicto geopolítico, el sector floricultor ecuatoriano ha logrado mantener una posición competitiva en los mercados internacionales.

La competitividad en este contexto se puede atribuir a la capacidad del sector para adaptarse a las condiciones del mercado, manteniendo una oferta constante de flores de alta calidad a precios relativamente estables. Esta adaptabilidad puede haber sido respaldada por prácticas agrícolas eficientes, tecnologías innovadoras y la capacidad de diversificar la producción para satisfacer las demandas cambiantes del mercado. A pesar de las dificultades generadas por el conflicto, el sector ha logrado mantener su competitividad internacional. La estabilidad relativa de los precios indica una capacidad para responder de manera efectiva a las dinámicas del mercado, asegurando así la demanda continua de las flores ecuatorianas en los mercados internacionales.

Finalmente, para evaluar el impacto del conflicto en las exportaciones ecuatorianas, se especificó un modelo de intervención de series temporales, considerando el año 2014 como punto de inicio del conflicto, marcado por la invasión anónima de la península de Crimea. Este enfoque permite determinar cómo las exportaciones de Ecuador han sido afectadas, identificando cualquier cambio significativo en el patrón de exportaciones a partir de ese año. Al adoptar este método, se busca entender claramente las consecuencias económicas del conflicto en el flujo comercial de flores en el Ecuador.

En el primer paso para la estimación del modelo, se llevó a cabo una evaluación visual de los datos correspondientes a las exportaciones totales de flores de Ecuador, con el propósito de analizar la estacionariedad de la serie temporal. La Figura 1 presenta la evolución de las exportaciones de flores de Ecuador desde el año 2008 hasta 2022. Se observan variaciones en el volumen de exportación, así como una tendencia claramente ascendente, lo que indica

que la serie podría no ser estacionaria. La estacionariedad se presenta cuando la media y la varianza de la serie se mantienen constantes a lo largo del tiempo.

No obstante, para respaldar el análisis gráfico, se llevaron a cabo dos pruebas de raíz unitaria con el objetivo de evaluar objetivamente la estacionariedad de la serie. Las pruebas utilizadas fueron el test Dickey-Fuller aumentado y el test de Phillips-Perron, los cuales plantean la hipótesis nula de raíz unitaria en la serie, es decir, la presencia de no estacionariedad. Además, se aplicaron estos mismos tests a la serie en su primera diferencia para determinar el orden de integración necesario para que la serie sea estacionaria en caso de que las pruebas no rechacen la hipótesis nula en la serie en niveles.

Tabla 1

Pruebas de raíz unitaria

Estadísticos / Prueba de raíz unitaria		Augmented Dickey-Fuller test	Phillips-Perron test
En niveles	Adj. t-Stat	-1.295729	-1.34725
	Valor P	0.6004	0.5765
En primeras diferencias	Adj. t-Stat	-3.497354	-3.498094
	Valor P	0.0262**	0.0263**

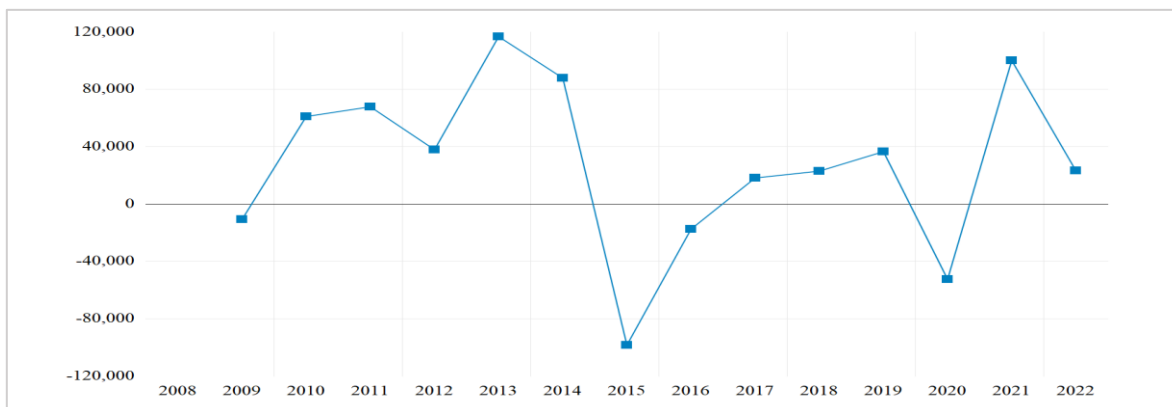
(*), (**), (***) Indican significancia estadística al 10%, 5% y 1% respectivamente.

Al examinar la serie en niveles, tanto el test Dickey-Fuller aumentado como el test de Phillips-Perron arrojan estadísticos t de -1.295729 y -1.34725 respectivamente, con valores de p de 0.6004 y 0.5765. Estos valores de p son no son estadísticamente significativos bajo ningún umbral de significancia, lo que sugiere que no se puede rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria en la serie en niveles. Esto confirma la presencia de no estacionariedad en la serie original. Sin embargo, al considerar las primeras diferencias de la serie, los estadísticos t son -3.497354 y -3.498094 para el test Dickey-Fuller aumentado y el test de Phillips-Perron respectivamente, con valores de p de 0.0262 y 0.0263. Estos valores de p son inferiores al

5% de nivel de significancia, lo que indica que podemos rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria en la serie en primeras diferencias.

Figura 8

Evolución de las exportaciones de flores ecuatorianas (en miles \$) en primera diferencia



Por lo tanto, la serie de exportaciones de flores del Ecuador se vuelve estacionaria después de aplicar las primeras diferencias como se puede observar en el grafico 7. Estos hallazgos respaldan la decisión de modelar la serie en su primera diferencia para analizar la evolución de las exportaciones de flores en el contexto del conflicto en Ucrania y Rusia. Después de determinar el orden de integración de la variable de exportaciones, se avanzó a la etapa de identificación. En esta fase, se llevó a cabo un análisis de autocorrelación para establecer el número óptimo de rezagos a utilizar en el modelo ARIMA. A continuación, se presentan las estimaciones de la función de autocorrelacion y autocorrelacion parcial.

Tabla 2

Correlograma de la serie de exportaciones en primera diferencia

Rezago	Autocorrelacion	Autocorrelacion Parcial	Estadístico Q	Valor P
1	-0.035	-0.035	0.0208	0.885
2	-0.18	-0.181	0.6238	0.732
3	-0.006	-0.02	0.6245	0.891
4	-0.136	-0.176	1.041	0.904
5	-0.031	-0.053	1.0647	0.957
6	-0.219	-0.305	2.4091	0.878
7	-0.02	-0.09	2.4218	0.933
8	0.128	-0.036	3.0366	0.932
9	-0.054	-0.125	3.1669	0.957
10	-0.0004	-0.116	3.1676	0.997
11	0.117	0.023	4.1813	0.964
12	-0.065	-0.168	4.6523	0.969
13	0.004	-0.048	4.656	0.982

(*), (**), (***) Indican significancia estadística al 10%, 5% y 1% respectivamente

Observando los resultados, se puede ver que la mayoría de las autocorrelaciones y autocorrelaciones parciales están dentro del intervalo de confianza, lo que sugiere que no hay correlaciones significativas en los primeros rezagos. Sin embargo, al observar el rezago 8, se observa una autocorrelación fuerte, indicando una posible estructura AR(8) en el modelo. Además, en el rezago 2, hay una autocorrelación parcial explicativa, sugiriendo un componente MA(2). Por otro lado, en el rezago 10, hay otra autocorrelación, que puede indicar un componente adicional MA(10).

Basándose en las observaciones realizadas y teniendo en cuenta la naturaleza de los datos, se optó por seleccionar el modelo ARIMA para las exportaciones, que se compone de AR(8) MA(2) MA(10). Estos componentes fueron elegidos para capturar las autocorrelaciones y autocorrelaciones parciales significativas en los rezagos correspondientes, lo que facilita una adecuada modelación de las fluctuaciones en las exportaciones de flores del Ecuador.

Tabla 3
Criterios de parsimonia de la serie ARIMA (8,1,10)

Log likelihood	-172.1903	Hannan-Quinn criter.	25.15314
Schwarz criterion	25.35263	Akaike info criterion	25.17005

En la tabla 3 presentada se muestran los resultados de los criterios de parsimonia para el modelo ARIMA (8,1,10). Estos criterios son indicadores importantes para evaluar la adecuación y eficacia del modelo propuesto. El logaritmo de la verosimilitud (-172.1903) indica la máxima probabilidad de que el modelo elegido represente los datos observados. En cuanto a los criterios de información, el criterio de Hannan-Quinn (25.15314), el criterio de Schwarz (25.35263) y el criterio de Akaike (25.17005) son valores numéricos que miden la calidad del ajuste del modelo. Cuanto menor sea el valor de estos criterios, mejor será la capacidad del modelo para predecir las fluctuaciones en las exportaciones de flores del Ecuador. Estos resultados sugieren que el modelo ARIMA (8,1,10) es adecuado para describir y prever las variaciones en las exportaciones de flores del Ecuador durante el periodo de conflicto.

En el proceso de modelado, se seleccionó el modelo ARIMA (8,1,10) como el mejor ajuste para las exportaciones de flores del Ecuador. Posteriormente, se introdujo una función de transferencia para incorporar la variable de intervención relacionada con el conflicto entre Rusia y Ucrania. Los coeficientes estimados para los rezagos AR(8), MA(2) y MA(10) en el modelo ARIMA son estadísticamente significativos, lo que indica la presencia de autocorrelaciones y correlaciones cruzadas importantes en las exportaciones. En el gráfico 8 se puede observar el ajuste del modelo estimado junto con los residuos resultantes que se corresponde con un proceso ruido blanco.

Tabla 4

Estimaciones del modelo ARIMA (8,1,10) y el modelo de intervención

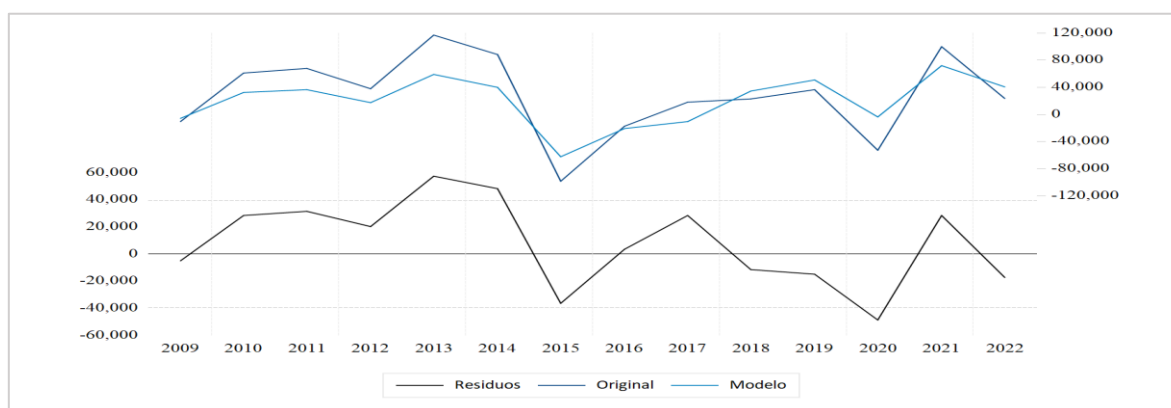
Variable	Modelo ARIMA		Modelo de Intervención	
	Coefficiente	Valor P	Coefficiente	Valor P
AR(8)	0.83198	0.000***	0.869958	0.000***
MA(2)	0.377222	0.000***	0.468867	0.000***
MA(10)	-0.712221	0.000***	-0.648656	0.000***
Conflicto Rusia - Ucrania	-	-	-11024.92	0.5672

(*), (**), (***) Indican significancia estadística al 10%, 5% y 1% respectivamente

En el contexto de la función de transferencia, se anticipaba que el coeficiente relacionado con el conflicto entre Rusia y Ucrania no tendría un impacto significativo en las exportaciones de flores del Ecuador. Los resultados obtenidos confirman esta suposición basada en el análisis descriptivo previo, ya que el coeficiente en cuestión no mostró significancia estadística (con un p-valor de 0.5672). Esto indica que, a pesar de haber incluido específicamente el conflicto como una variable de intervención, no se encontraron pruebas suficientes para sostener que el conflicto entre Rusia y Ucrania haya tenido un efecto notable en las exportaciones de flores ecuatorianas en el contexto de este modelo.

Figura 8

Modelo de intervención ajustado



Este resultado podría interpretarse de varias maneras. Es posible que las exportaciones de flores del Ecuador estén menos influenciadas por factores geopolíticos específicos y que

otros determinantes económicos, como la demanda del mercado y las estrategias comerciales, tengan un impacto más significativo en el flujo de exportaciones. Además, la diversificación de los mercados de exportación podría haber ayudado a mitigar el impacto negativo del conflicto en Rusia y Ucrania. También es crucial considerar que, aunque este modelo no muestra una relación significativa, el análisis podría beneficiarse de la inclusión de variables adicionales para capturar otros aspectos del contexto político y económico internacional que podrían afectar las exportaciones de flores del Ecuador.

CONCLUSIONES

El análisis económico del sector florícola ecuatoriano durante el conflicto entre Rusia y Ucrania (2019-2022) ha proporcionado resultados sólidos y reveladores que arrojan luz sobre las complejas dinámicas económicas y geopolíticas que impactan a las industrias ecuatorianas. En primer lugar, al examinar la evolución de las exportaciones de las flores ecuatorianas antes y durante el conflicto, se encontró una relativa estabilidad en los volúmenes de exportación, a pesar de las tensiones geopolíticas a nivel global. Este hallazgo contradice las expectativas iniciales, desafiando la noción común de que los conflictos internacionales inevitablemente conllevan una disminución significativa en las exportaciones.

En cuanto a las fluctuaciones de precios, se confirmó una relativa estabilidad en los precios de las flores ecuatorianas durante el conflicto, mostrando la capacidad del sector para mantener su competitividad en los mercados internacionales. Este resultado contradice las preocupaciones sobre la volatilidad de los precios en tiempos de conflicto y resalta la resiliencia de la industria florícola ecuatoriana. En el contexto de las investigaciones previas, este estudio presenta resultados opuestos a ciertas expectativas planteadas por otros autores.

Espinoza-Tandazo et al. (2022) habían predicho una disminución en las exportaciones ecuatorianas, especialmente en productos como banano y flores, debido al conflicto entre Rusia y Ucrania. Sin embargo, nuestros hallazgos sugieren una mayor complejidad en la interacción de factores económicos y políticos, lo que lleva a resultados inesperados.

La discrepancia en los resultados puede deberse a la variabilidad en los métodos de análisis y a la naturaleza dinámica de las relaciones comerciales internacionales. En comparación con Baez (2022), que se centró en la cadena de suministro del sector florícola, este estudio proporciona una perspectiva más amplia, examinando no solo las implicaciones logísticas, sino también las fluctuaciones en los volúmenes y precios de exportación. Aunque Baez encontró adaptaciones ingeniosas en la industria florícola para superar desafíos logísticos, el enfoque en los aspectos económicos revela que estas adaptaciones se tradujeron en una estabilidad relativa de precios y volúmenes, manteniendo la competitividad del sector.

El análisis también contradice las conclusiones de Coronel y Tixi (2023) y Marín (2023), que identificaron una disminución significativa en las exportaciones ecuatorianas. Los resultados desafían la noción de que todas las exportaciones ecuatorianas se vieron igualmente afectadas, sugiriendo que ciertos sectores, como la floricultura, pudieron adaptarse de manera efectiva a las condiciones cambiantes del mercado. El estudio de Japón y Peñafiel (2023) subraya la importancia de diversificar las relaciones comerciales, un punto que respalda plenamente las conclusiones de este trabajo. La capacidad del sector florícola para mantener la competitividad durante el conflicto resalta la importancia de explorar nuevos mercados y adoptar enfoques innovadores en medio de desafíos geopolíticos.

Estos hallazgos no solo ofrecen una visión única y valiosa sobre el comportamiento del sector florícola ecuatoriano durante el conflicto Rusia-Ucrania, sino que también plantean

preguntas intrigantes sobre la interacción compleja de factores económicos, políticos y sociales en el comercio internacional. Estas contradicciones en los resultados subrayan la necesidad continua de investigaciones detalladas y multifacéticas para comprender plenamente las complejidades del comercio internacional en tiempos de conflicto geopolítico. A partir de estos resultados, se derivan varias sugerencias para el sector y las políticas económicas.

En primer lugar, se recomienda un análisis detenido de los mecanismos internos del sector florícola que han permitido esta resistencia, con miras a identificar mejores prácticas que podrían aplicarse en otros sectores económicos. En segundo lugar, se sugiere la diversificación continua de los mercados de exportación y la exploración de nichos de mercado emergentes para reducir la dependencia de mercados específicos y aumentar la resiliencia ante futuros eventos geopolíticos. En última instancia, este estudio no solo ha proporcionado una comprensión profunda del sector florícola ecuatoriano en un contexto de conflicto global, sino que también ha planteado preguntas importantes para futuras investigaciones y ha ofrecido orientación valiosa para los actores del sector y los responsables políticos que buscan fortalecer la economía ecuatoriana en un mundo cada vez más incierto y complejo.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdul, K., Kruseman, G., y Snapp, S. (2022). Potential impacts of Ukraine-Russia armed conflict on global wheat food security: A quantitative exploration. *Global Food Security*, 35.
- Baez, V. (2022). *Efectos del conflicto bélico ocasionado por Rusia en la cadena de suministro del sector florícola ecuatoriano*. Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/19993/TESIS%20-%20BAEZ%20BELARDE%20VALERIA%20DAYANARA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Caldara, D., Conlisk, S., Iacoviello, M., y Penn, M. (2022). *The Effect of the War in Ukraine on Global Activity and Inflation*. Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington. [https://doi.org/https://doi.org/10.17016/2380-7172.3141](https://doi.org/10.17016/2380-7172.3141)
- Calle, J., y Guamán, J. (2023). *El impacto del conflicto entre Rusia y Ucrania para el sector agrícola ecuatoriano*. Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana.
- Carrión, M. (2018). *Internationalization strategies in the Ecuadorian flower industry*. A thesis submitted in partial fulfillment for the degree of Master of Science, HEC Montreal.
- CEAP. (2022). *Guerra de Rusia y Ucrania deja a Ecuador caída de exportaciones hasta del 92 %*. Escuela Superior Politécnico del Litoral, Centro de estudios Asia - Pacífico.
- Chen, Y., Jiang, J., Wang, L., y Wang, R. (2023). Impact assessment of energy sanctions in geo-conflict: Russian–Ukrainian war. *Energy Reports*, 9.
- Coronel, M., y Tixi, J. (2023). *Impacto de la guerra Rusia - Ucrania y su incidencia en la balanza comercial ecuatoriana*. Tesis Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana.

CSIS. (2023). *The Road to Recovery: Ukraine's Economic Challenges and Opportunities*.

Universidad de Georgetown, Center for Strategic and International Studies .

<https://www.csis.org/blogs/development-dispatch/road-recovery-ukraines-economic-challenges-and-opportunities>

Cui, L., Yue, S., Nghiem, X.-H., y Duan, M. (2023). Exploring the risk and economic vulnerability of global energy supply chain interruption in the context of Russo-Ukrainian war. *Resources Policy*, 81.

Ellalee, H., y Alali, W. (2022). Europe Reaction Assessment to the Russian-Ukrainian Invasion: Economic Perspective. *Economic Perspective*.

Espinoza-Tandazo, K., Añazco, D., y Solórzano, S. (2022). Guerra Rusia-Ucrania: Incidencia en el Comercio Exterior Ecuatoriano. *Revista Economía y Negocios*, 13(2), 109-123.

European Council. (2023). *Infographic - Impact of sanctions on the Russian economy economy*. European Council: Council of the European Union.

<https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/impact-sanctions-russian-economy/>

FEDEXPOR. (2021). *Expordata: Reporte Estadístico de Comercio Exterior*. Federación Ecuatoriana de Exportadores. <https://drive.google.com/file/d/1askCvr-1TofNiopRUWtpDUV1Vg2LN-y/view>

FEDEXPOR. (2022). *Expordata: Reporte estadístico de comercio exterior*. Federación Ecuatoriana de Exportadores. <https://drive.google.com/file/d/1dBo8o3QC8FqzkCJEfqxogEAZpIVj-lp/view>

Fernandes, G., Teixeira, P., y Santos, T. (2023). The impact of the Ukraine conflict in internal and external grain transport costs. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 19.

Fu, H. (2022). The History and Impact of the Conflict between Russia and Ukraine. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 6.

- Hasib, T., y Vengadasalam, V. (2022). Impact of SWIFT Sanction on Global Economy. *Advances in Economics, Business and Management Research*.
- Hu, W., Shan, Y., Deng, Y., Fu, N., Duan, J., Jiang, H., y Zhang, J. (2023). Geopolitical Risk Evolution and Obstacle Factors of Countries along the Belt and Road and Its Types Classification. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2).
- Hunter, R. (2022). The Ukraine Crisis: Why and What Now? *Global Politics and Strategy* , 64(1), 7-28 .
- Jagtap, S., Trollman, H., Trollman, F., Garcia-Garcia, G., Parra-López, C., Duong, L., . . . Afy-Shararah, M. (2022). The Russia-Ukraine Conflict: Its Implications for the Global Food Supply Chains . *Foods*, 11(14).
- Japón, L., y Peñafiel, V. (2023). *Impacto de la guerra entre Rusia y Ucrania en el comercio exterior ecuatoriano*. Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica Salesiana.
- Kammer, A., Azour, J., Aemro, A., Goldfajn, I., y Yong, C. (2022). *How War in Ukraine Is Reverberating Across World's Regions*. International Monetary Fond.
<https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2022/03/15/blog-how-war-in-ukraine-is-reverberating-across-worlds-regions-031522>
- Kazantsev, S. (2022). Anti-russian Sanctions Impact: aftermath of a reduction in foreign. *JOURNAL OF SCIENTIFIC HYPOTHESES AND SUCCESSFUL BUSINESS DECISIONS*, 16(4).
- Korovkin, V., y Makarin, A. (2023). Conflict and Intergroup Trade: Evidence from the 2014 Russia-Ukraine Crisis. *American Economic Review*, 13(1), 34-70.
- Kumar, A., y Kumar, R. (2023). Conflict And Commerce in A Post-Pandemic World: Unraveling the Impacts of The Russia-Ukraine War on Global Supply Chains. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(4).
- Kuzio, T. (2018). Russia–Ukraine Crisis: The Blame Game, Geopolitics and National Identity. *Europe-Asia Studies*. <https://doi.org/10.1080/09668136.2018.1443643>

- Lena, A., Bloom, N., Bunn, P., Mizen, P., Thwaites, G., y Yotzov, I. (2022). *The impact of the war in Ukraine on economic uncertainty*. VoxEU.
<https://cepr.org/voxeu/columns/impact-war-ukraine-economic-uncertainty>
- Liadze, I., Macchiarelli, C., Mortimer-Lee, P., y Sanchez, P. (2022). Economic costs of the Russia-Ukraine war. *The World Economy*, 46(4).
- Manaswi, S. (2022). Global Supply Chain Imputations of Russia-Ukraine War. *Journal of Supply Chain Management Systems*, 11(1), 10-13.
- Marín, P. (2023). *Efectos económicos causados por el conflicto entre Rusia y Ucrania en las exportaciones del sector agrícola en Ecuador durante el primer semestre de 202*. Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca.
- Ngoc, N., Viet, D., Tien, N., Hiep, P., Anh, N., Hue, L., . . . Huong, L. (2022). Russia-Ukraine war and risks to global supply chains. *International Journal of Mechanical Engineering*, 7(6).
- Orhan, E. (2022). The Effects of the Russia - Ukraine War on Global Trade. *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 8(1), 141-146.
- Pal, H. (2023). The Impact of Russia- Ukraine War on Commodity Pricing. *Global Science Journal (GSJ) Singapore* .
- Rabbi, M., Hassen, T., Bilali, H., Raheem, D., y Raposo, A. (2023). Food Security Challenges in Europe in the Context of the Prolonged Russian–Ukrainian Conflict . *Sustainability*, 15(6).
- Ratten, V. (2023). The Ukraine/Russia conflict: Geopolitical and international business strategies. *Thunderbird International Business Review*, 65(2).
- Shevsky, D. (2022). Euromaidan Revolution in Ukraine. *Handbook of Revolutions in the 21st Century*, 851–863.
- Sohag, K., Islam, M., Žiković, I., y Mansour, H. (2023). Food inflation and geopolitical risks: analyzing European regions amid the Russia-Ukraine war. *British Food Journal*, 125(7).

Subhash, B. (2022). National Identity Complexities: Genesis of Russian-Ukraine Conflict.

IUP Journal of International Relations, 16(4), 7-31.

UNDP Latin America and the Caribbean. (2022). *The Economic Impact of the War in*

Ukraine on Latin America and the Caribbean. UNDP Latin America and the

Caribbean. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-08/PDS->

Number29%20Ucrania%20EN.pdf

United Nation. (2022). *Global impact of the war in Ukraine: Billions of people face the*

greatest cost-of-living crisis in a generation. [https://unctad.org/system/files/official-](https://unctad.org/system/files/official-document/un-gcrg-ukraine-brief-no-2_en.pdf)

document/un-gcrg-ukraine-brief-no-2_en.pdf

Welt, C. (2020). *Ukraine: Background, Conflict with Russia, and U.S. Policy*.

Congressional Research Service.

World Bank. (2022). *War in the Region: Europe and Central Asia Economic Update*. DC:

World Bank, Washington. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1866-0>.

Zhang, Z., Abdullah, M., Xu, G., Matsubae, K., y Zeng, X. (2023). Countries' vulnerability to food supply disruptions caused by the Russia–Ukraine war from a trade

dependency perspective. *Nature: Scientific Reports*, 13.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1038/s41598-023-43883-4>