

ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR EXPORTADOR DE FRUTAS NO TRADICIONALES DEL ECUADOR DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Economic analysis of the non-traditional fruit export sector of Ecuador during the pandemic COVID-19

Flores Torres Xavier Francisco¹, Rangel Saltos Johanna Estefanía², Ponce Arreaga Holger Renato³

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo, conocer el impacto de la pandemia en el sector frutas. El covid 19 ocasionó decrecimiento de demanda, para ello se utilizó un método de estudio de carácter bibliográfico debido a la investigación exhaustiva de fuentes primarias como la OMC, Banco Central, asociaciones internacionales de Frutas como Freshway, etc. Se dedujo: el sector frutas no cayó abruptamente, tan solo ciertas frutas como la piña. Para ello, se consideró realizar un estudio estadístico de correlación determinándose que la restricción es el principal factor; además, se dieron otros efectos como el cambio de la demanda internacional por temas de salud y nutrición, la adopción de nuevos mecanismos de ventas, la falta de productividad, el desempleo, entre otras.

Palabras Claves: Exportaciones, sector frutas no tradicionales, pandemia, demanda.

Códigos JEL: B22, I18, Q17, D12

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze the impact of the pandemic on the fruit sector.

¹ Economista Master Universitario en Desarrollo Económico y Políticas públicas Universidad de Guayaquil. Email: xavier.florest@ug.edu.ec

² Ingeniera en Gestión Empresarial Internacional y Magister en Ciencias con Mención en Economía y Gestión Empresarial Universidad de Guayaquil. Email: johanna.rangels@ug.edu.ec

³ Economista Maestría en Administración de Empresas con mención en Negocios Internacionales Universidad de Guayaquil. Email: holger.poncea@ug.edu.ec



COVID-19 caused a decline in demand, and to investigate this, a bibliographic research method was employed, involving an exhaustive review of primary sources such as the WTO, the Central Bank, and international fruit associations like Freshway, among others. The findings indicate that the fruit sector did not experience a sharp decline, with only specific fruits, such as pineapples, being significantly affected. A statistical correlation analysis was conducted, determining that restrictions were the main contributing factor. Additionally, other effects were identified, including changes in international demand driven by health and nutrition concerns, the adoption of new sales mechanisms, decreased productivity, unemployment, and others.

Keywords: Exports, fruit sector, pandemic, demand.

JEL Codes: B22, I18, Q17, D12

Fecha de recepción: Junio 7, 2023.

Fecha de aceptación: Mayo 8, 2024.

INTRODUCCIÓN

La pandemia covid-19 ha traído consigo afectaciones en el comercio a nivel mundial, impactando significativamente en las operaciones cotidianas de los sectores productivos, las fronteras fueron cerradas debido a influencia de las medidas sanitarias cuyas restricciones trajeron consecuencia en la economía. Las exportaciones ecuatorianas han sido dependientes de la coyuntura social-económica por lo que analizar el impacto en el sector frutas es indispensable para reconocer el comportamiento de ciertos rubros como la oferta, la demanda y los precios; a su vez examinar si la crisis ha ocasionado fluctuaciones desaceleradas o ha implicado efectos positivos en ciertas frutas exportadas. Las frutas exóticas han ganado protagonismo en los mercados internacionales durante los últimos años.

La OMC detalla que la contracción del volumen del comercio mundial de bienes fue cercana al 18,5% en el segundo trimestre de 2020, en comparación con igual período de 2019 (CEPAL, 2020). Es evidente que las exportaciones disminuyeron en base a que la demanda de los hogares fue menor debido a la baja en su poder adquisitivo originado por la crisis económica mundial.

El MAGAP (2020) informa que el Ecuador se exhibió por primera vez en la FRUIT LOGISTICA en el año 2002. El 03 de septiembre de 2019, fue nombrado como el país socio oficial, posicionándose como productor versátil de frutas frescas sostenibles y de primera calidad. Durante 2014 y 2018 las principales exportaciones de Ecuador en frutas incluyeron bananas (6 millones de toneladas), baby bananas (139 toneladas), piñas (81 toneladas), y mangos (60 toneladas).

Por consiguiente, la OMC (2020) afirma que las exportaciones de productos agropecuarios y alimentos subieron en 2,5% durante el primer trimestre de 2020 respecto a 2019, puesto que las personas tuvieron temor de que exista escasez repentina de productos de primera necesidad a causa de lo que estaba aconteciendo con el virus, sin embargo, continuamente se las cifras presentaron disminuciones.

Las empresas a pesar de poseer instrumentos de gestión como sus planes de contingencia, se han visto obligadas a tomar medidas para mantenerse ante la crisis debido a que se presenciaron afectaciones tales como la caída de las ventas, aumentos en los costos

productivos, e incluso mayores dificultades al momento de exportar. Las exportaciones son el principal elemento que ha ido contribuyendo en el crecimiento de los países cuyo rubro ha implicado mejoras en la generación de empleo. El decrecimiento de la demanda mundial, que incide en la caída del volumen de las exportaciones, además en el costo de los bienes y servicios, ocasiona un déficit económico. La finalidad de la presente investigación radica en establecer las principales repercusiones de la pandemia en el sector frutas del Ecuador, mediante un análisis econométrico, estadístico y bibliográfico, a través de la revisión estadística compartida por las instituciones gubernamentales como el Banco Central, y otras de carácter privado provenientes de asociaciones de las diferentes frutas a exportar durante los años 2019 – 2020 y 2021.

El presente trabajo se divide en los siguientes apartados: primero, se aborda una situación relevante que examina los impactos del COVID-19 en los productos de exportación de frutas no tradicionales. A continuación, se analiza la tendencia de las exportaciones en términos monetarios y se describen los principales destinos de algunas frutas significativas. Seguidamente, se realiza una correlación lineal para evaluar el comportamiento de las principales frutas no tradicionales de exportación en Ecuador y los efectos de la pandemia, particularmente en lo relacionado con restricciones fronterizas y de movilidad. Finalmente, se presentan las conclusiones que permiten sintetizar los hallazgos clave del estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo investigativo tiene un enfoque bibliográfico-documental debido a la utilización de fuentes tanto secundarias como primarias. Según Guerrero Dávila la investigación documental es una técnica de la investigación de tipo cualitativa que se encarga de recolectar, recopilar y seleccionar información de las lecturas de: Documentos, revistas, libros, grabaciones, filmaciones, periódicos, artículos resultados de investigaciones, memorias de eventos, entre otros; la observación está presente en el análisis de datos, su identificación, selección y articulación con el objeto de estudio (Reyes Ruiz & Carmona Alvarado , 2020)

Se obtuvo información del Banco Central del Ecuador, La Cámara Nacional de Agricultura, Fedexport, PRO Ecuador, como fuentes primarias, cuyos datos se presentaron en tablas y gráficos para facilitar su interpretación y análisis. Asimismo, se emplearon fuentes secundarias provenientes de artículos publicados en revistas científicas, libros, medios

digitales, informes y boletines mensuales, entre otros.

En la presente investigación se empleó también la técnica estadística de correlación, además de una regresión lineal simple, participando como variables las exportaciones en cantidades métricas y en miles de dólares.

RESULTADOS

Comportamiento de las exportaciones de frutas no tradicionales del Ecuador durante el periodo 2019-2021

Tabla 1. Exportaciones de frutas no tradicionales del Ecuador durante 2019-2021 en miles de dólares

FRUTA	2019	2020	2021
Piñas	42.693,9	41.339,2	50.572,9
Melones	1,4	0,3	15,9
Aguacates (paltas)	3.552,6	2.395,4	632,2
Guayabas	4,5	19,3	51,8
Mangos	42.694,7	44.121,5	49.198,5
Mandarinas (incluidas las Tangerinas y satsumas)	271,3	98,4	289,3
Limonos (citrus limon, citrus limonum)	327,1	108,2	127,3
Limón (limón sutil, limón común, limón criollo) (citrus aurantifolia)	61,7	34,8	139,6
Lima tahití (limón tahití) (citrus latifolia)	131,6	70,6	356,7
papayas	113,2	33,9	32,5
Ciruelas y endrinas	5,5	10,4	19,9
Frambuesas, zarzamoras, moras y moras frambuesa	67,5	86,4	48,1
granadilla (passiflora)	7.710,2	11.968,7	3.581,7
Maracuyá (parchita) (passiflora edulis)	372,6	260,7	979,2
Chirimoya, guanábana y demás anonas (annonn spp.)	527,9	378,0	584,9
tomate de árbol (lima tomate, tamarillo) (cyphomandra betacea)	3.392,8	3.779,1	1.966,0
pitahayas (cereus spp.)	44.048,5	66.433,0	91.174,1
uchuvas (aguaymanto, uvillas) (physalis peruviana)	207,7	181,4	118,2
lulo (naranjilla) (solanum quitoense)	2.849,1	2.091,1	226,8
Naranjas	0,6	0,3	91,2

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Acorde a las estadísticas del BCE, respecto a la tabla 1, el producto de frutas no tradicionales que más se exportan son las pitahayas, consecutivamente los mangos. La crisis internacional del covid-19 efectivamente afectó al sector, sin embargo, los mangos, la granadilla

(passiflora ligularis), frambuesas, zarzamoras, moras y moras frambuesa, tomate de árbol (lima tomate, tamarillo), (cyphomandra betacea), pitahayas tuvieron tendencia al alza, hubo mayor recaudación monetaria en cuanto al 2019. La diversificación de los productos es una ventaja para el país, sosteniéndolo debido a las fortalezas productivas y climáticas.

El comercio de alimentos refleja la inelasticidad de la demanda, creciendo a nivel mundial, el sector frutas demostró un aumento considerado en el consumo de los hogares, se reflejó un colapso en el tráfico aéreo, evidenciándose disminución de capacidad de carga aérea, produciéndose elevados de costos (WTO, 2020).

El consumo de frutas ha ido aumentando gradualmente, los consumidores han visto los beneficios que conlleva a la salud el comer productos frescos, en lugar de los procesados, enlatados o elaborados (PROCOMER, 2020).

La producción mundial de frutas tropicales ha crecido, el 99% se origina en países de bajos ingresos. Los ingresos de los pequeños productores durante la pandemia fueron impactados por las restricciones en las ferias y otros puntos de ventas. Los pequeños comerciantes se vieron afectados por el cierre de ferias convencionales debido a que implicaban concentración alta de personas (FAO-CEPAL, 2020).

Durante el COVID-19, se ha incentivado el consumo de frutas cítricas, las ventas online crecieron para las naranjas, las mandarinas y los limones. La industria tuvo la oportunidad de incrementar las ventas debido a sus beneficios, que contribuyen a estimular su sistema inmunológico en virtud de su alto grado de vitamina C (polynatural, 2021) La pandemia afectó gravemente la salud mundial, los alimentos altos en vitaminas C fueron mayormente consumidos debido a la percepción de las personas ante las frutas cítricas considerándolas como alimentos preventivos ante el virus.

Las exportaciones ecuatorianas se ven altamente impactadas a causa de las crisis internacionales evidenciadas por la pandemia y la gran recesión de 2008, las políticas macroeconómicas son restrictiva por las prohibiciones de exportación, requisitos de licencias, cuotas etc. cuyos desestabilizan la economía (Kicsi, 2022).

En América Latina, el comercio internacional, sufrió contracciones a de más del -15%, este shock ha tenido implicaciones negativas en los precios de los alimentos. Entre febrero y marzo de 2020 aumentaron 0,76% (Lugo Morin, 2020).

A nivel regional Ecuador, México y Perú crecieron positivamente entre enero y abril, Ecuador aumentando a más del 20%, cuyos logros permitieron que el sector agrícola pueda contrarrestar al menos parcialmente, los impactos económicos negativos del COVID-19, contribuyendo a proteger los ingresos de los agricultores (FAO , 2020).

El shock comercial ha sido menos intenso. La caída del comercio intrarregional fue más pronunciada. Los flujos cayeron 30,3% en la Comunidad Andina, 24,6% en MERCOSUR, 24,0% en la Alianza del Pacífico y 8,8% en Centroamérica y República Dominicana. (BID, 2020)

Los consumidores están optando una preferencia por las frutas con una vida útil más larga (Mano, 2020). A inicios de la presencia del covid 19 la demanda de fruta de pitahaya iba desplomándose y los precios cayendo, eliminando gran parte de las ganancias proyectadas en cosecha (Armario & Pin Mendez, 2020). Las exigencias en el cuidado y mantenimiento de frutas aumento debido a la preocupación de los consumidores por la seguridad y limpieza. (ACNOA , 2021).

Las exportaciones han respondido principalmente a alimentos que son considerados no tradicionales y que, no constituyendo elementos esenciales para la garantía de la seguridad alimentaria local, sí son una importante fuente de ingresos para los productores de gran escala.

El sector agrícola ha mostrado un panorama resiliente, garantizando la disponibilidad de los alimentos en los hogares durante la pandemia tanto nacional como internacional (RIMISP, 2020).

Respecto a reportes de Naciones Unidas la pandemia ha tenido efectos trascendentales sobre las actividades del sistema alimentario; producción, transformación, distribución, comercio y consumo de alimentos, en términos de bienestar social (Morales Peillard, 2021).

Los efectos económicos de la pandemia en los seres humanos son el aumento del gasto en atención médica y en la pérdida de empleos, dejando así una menor demanda (Chari, 2022).

El poder adquisitivo consecutivamente disminuye.

Efectos positivos y negativos de la pandemia en la exportación de frutas no tradicionales.

Efectos positivos

- Los precios de las frutas, al inicio crecieron, pero posteriormente se mantuvieron.
- Las preferencias alimenticias de los mercados extranjeros se basaron en productos básicos, dado que existió la presencia de alertas y recomendaciones sobre nutrición y salud, debido a la adopción de medidas de alimentación saludable en las familias. Aquello mantuvo e incluso aumento la demanda de las frutas no tradicionales.
- Hosseini demuestra que los frutos poseen niveles más bajos de mediadores pro inflamatorios y brindan respuestas inmunitarias mejoradas (Tadbir Vajargah & et, 2022)
- A pesar de la carencia en mano de obra el mercado logro un consumo estable evitando que merme el sector exportador de la fruta.
- Los acuerdos comerciales previos no permitieron el descenso en las exportaciones, debido a la disminución o eliminación de aranceles. (Paguay & Valencia, 2022). La adopción de medidas facilita el comercio.
- Ventas dependientes de las nuevas demandas, gracias al e-commerce. El Covid 19 aceleró el crecimiento de las ventas en línea (PROECUADOR , 2020).
- La compra electrónica ha registrado un aumento significativo en su demanda, la compra de refrigerados saludables como las frutas aumentó (Nieuwsbericht , 2020).
- Los gobiernos, en su mayoría, implementaron medidas para aceptar certificados electrónicos fitosanitarios y veterinarios de manera temporal y simplificaron la importación. (FAO, 2021).
- Lustig (2022) afirma que, por el lado de los proveedores, mejoradores de semillas, en 2020 registraron tasas de crecimiento altas.

Efectos negativos

- Pérdida de competitividad debido a la apreciación del dólar.

- Existen factores generadores de contracciones económicas: la terminación de contratos con los clientes, que el producto no llegase a los clientes en óptimas condiciones; y, un incremento en los costos operativos (Cortez Cruz , 202).
- En base a las políticas de confinamiento en Ecuador entre marzo a abril de 2020 se presentó una escasez de materia prima, de transporte, los precios de los fletes aumentaron. (PDNA, 2020).
- Desempleo en los pequeños productores, disminuyendo así la mano de obra. Se dio el cierre masivo de bares, restaurantes y hoteles afectando al empleo de estos negocios, así mismo de la demanda de frutas en ciertos establecimientos.
- El covid-19 repercute directamente en la fuerza laboral, enfrentándose a una escasez crítica (Ridley & Devadoss, 2020).
- La pandemia creó desafíos: demoras aduaneras, costos extras de etiquetado, suministro de envases etc (PROFEL, 2020).
- Exportaciones de frutas positivas en el corto plazo. Surgió el cierre de mercados. (ozeano fresh environment, 2020).
- Por medio de las medidas de movilización, cuyas fueron restringidas y controladas con mayor rigurosidad que ocasionaron que los productos no perecibles como las frutas se pierdan (Luque, 2021).
- Reglas de importación radicales, intensificando los controles por riesgo de coronavirus en las frutas. En 2020 se imponen; pruebas y desinfección de productos importados, declaraciones comerciales obligatorias etc. (News Desk, 2022).
- Se dieron perturbaciones en el transporte aéreo, el cual registro una caída del 70% de los vuelos mundiales entre enero y abril de 2020 (FAO, 2020).
- El comercio regional vía contenedores cayó 4% respecto al año anterior, se redujo la capacidad de rutas comerciales (CEPAL, 2021).
- Las tarifas de los fletes se elevaron, los recargos proliferaron y la fiabilidad del servicio disminuyó, por otro lado, los retrasos y los tiempos de parada aumentaron. A finales de 2020, las tarifas por contenedor eran más de cinco veces superiores a las del año anterior (UNCTAD, 2022).

Medidas adoptadas en el comercio y economía mundial durante covid 19

- Inicialmente se dieron restricciones al comercio y prescripciones en materia de certificación más exigentes.
- Adopción permanente de la certificación fitosanitaria (OMC, 2020).
- Aceptación de documentación digital, incluyendo certificados sanitarios y fitosanitarios, incluyendo el de tecnologías de información (Gallardo, 2021).
- Reducción arancelaria a la importación de alimentos, consecutivamente fomentando una baja de precios internos (FMI, 2020).
- Eliminación y postergación de sanciones: disponibilidad de información sobre cargos y tasas que afecten el despacho de mercancías (Muñoz, 2021).
- Se efectuaron facilidades para acceder a financiamiento, ayudando así a los sectores productivos y pudieran refinanciar sus actividades (BID, 2020).
- Otorgación de fondos de financiamiento a las MIPYMES que tuvieran previsto invertir en soluciones digitales para reducir los costos y permitirles seguir operando durante la pandemia (ADELA, 2021).
- Aumento de garantías para préstamos y el otorgamiento de créditos blandos y subvenciones, aplazamientos de términos de deudas (BID, 2021).

Medidas en el comercio durante covid 19 en Ecuador

- Se implementó; Sostenibilidad de gestión en línea del SENAE.
- Ampliación de tiempo de autorización/prórroga de regímenes aduaneros.
- Fortalecimiento de los sistemas de riesgo de las entidades para reducir inspecciones físicas de mercancías (SENAE, 2020).
- Se aplicaron controles temporales de los precios de los alimentos básicos (FMI, 2020).
- Habilitación de la presentación de garantías aduaneras en PDF bajo validación electrónica por parte de las compañías aseguradoras (Ramírez Gallardo & Arias Montero, 2022).

Exportaciones de las principales frutas no tradicionales por país de destino

Exportaciones de Pitahayas

En el Ecuador se cultivan 850 hectáreas de pitahaya centrada su participación en las provincias de Guayas, Morona Santiago, Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas. En El Oro están seis productores que tienen un total de 15 hectáreas (MAGAP, 2020).

Los costos aéreos fueron aumentando a casi el doble, lo que produjo que el precio de la fruta fuera menor afectando así a los exportadores. Estados Unidos como el principal socio comerciales de Ecuador. Ambos países firmaron un tratado comercial, concretado en el 2020, beneficiando así al Ecuador para obtener permisos fitosanitarios y el acceso al mercado estadounidense para todas sus variedades de pitahaya (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021).

Según datos de la SENAE el precio de exportación de la pitahaya por kilogramo en el año 2019 se ofertaba en 6,37\$, disminuyendo en 2020 a 4,57\$.

Tabla 2. Exportaciones ecuatorianas de Pitahayas en miles de dólares hacia los principales destinos. 2019-2021

Destinos	Año			Variación 2019-2020
	2019	2020	2021	
Estados Unidos	19.115,3	32.756,1	69.677,4	71
Hong Kong	17.768,2	19.886,2	11.211,9	12
Canadá	1.533,5	2.623,0	1.295,9	71
Singapur	2.079,1	3.736,4	3.255,2	80

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Del total de las exportaciones realizadas durante el 2019-2021 mayormente corresponden a la pitahaya. A pesar de la pandemia se destaca que este producto creció siendo Estados Unidos, Hong Kong, Canadá y Singapur sus principales destinos de exportación. Respecto a 2019 creció en un 70%. Hasta el 31 de diciembre de 2021, están registrados 2.051 sitios de producción de pitahaya para exportación ante la Agencia, ubicados en 21 provincias del territorio ecuatoriano (Agrocalidad, 2021). Esta fruta exótica ha tenido una demanda internacional alta, es una fruta en gran medida apetecida mayormente por el mercado estadounidense. Existen dos tipos de pitahaya una de color blanco y la otra amarilla.

José Roggiero, director general de Freshway produce afirma que al inicio del periodo de pandemia los productores presentaron dificultades para poder atender

de forma adecuada sus cultivos, por lo tanto, eso ocasionó pérdida en la calidad de la pitahaya (Freshplaza, 2021). Es decir, el covid 19 incidió específicamente en la fruta debido a que la producción no fue óptima, a pesar de eso las exportaciones no se han visto afectadas. El impacto en la fruta no ha afectado drásticamente. Se registró un buen desempeño en el mercado internacional.

Exportaciones de Mangos

Tabla 3. Exportaciones ecuatorianas de mango en miles de dólares hacia los principales destinos. 2019-2021

Destinos	Año			Variación 2019-2020
	2019	2020	2021	
Estados Unidos	38.571,4	36.662,7	41.952,3	-5
Canadá	1.380,9	1.317,2	1.301,2	-5
Nueva Zelanda	268,8	319,5	268,5	19
Colombia	239,4	676,7	469,4	183

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Las estadísticas muestran que las exportaciones hacia estados unidos, nueva Zelanda y Colombia no presentaron decrecimiento, por el contrario, Canadá siendo presencié contracción en las ventas disminuyendo en 5% respecto al 2019.

El Presidente de la Fundación Mango de Ecuador, el Licenciado Bernardo Malo, destaca que durante la pandemia el mango ecuatoriano no presentó decrecimientos drásticos puesto que ha surgido la necesidad de reemplazar canales tradicionales como la industria de servicios de alimentos denominado el canal de food services, siendo compensado por el retail o comercio minorista. Esta fruta ha mantenido cifras positivas, sus variaciones porcentuales son pequeñas, en vista de que el consumo ha sido incentivado por sus altos nutrientes (Francisco Seva Rivadulla, 2021).

Tabla 4. Cultivo de mangos a nivel nacional en superficie sembrada por hectareas

Año	Superficie sembrada (hectareas)
2019	18.819
2020	18.528
2021	18.164

Fuente: INEC, ESPAC (encuesta de superficie y producción agropecuaria y continua)

Si bien es cierto que el mango contiene altos componentes entre vitaminas y proteínas ha favorecido el consumo durante la enfermedad incentivando al consumo de alimentos saludables, asimismo de que la creación de nuevas formas de compra para los consumidores

haya sido estratégica. Además, con el boom de las redes sociales se dieron cambios en los patrones de compras debido a que existe una nueva modalidad de entrega a domicilio, 2020 ha sido difícil, pese a esto ha existido un continuo incremento en el consumo hacia Estados Unidos puesto que las ventas online incidieron en los hogares estadounidenses. Ha logrado mantener activo al sector impidiendo que no haya mermado la demanda.

Los costos productivos y los aumentos de precios de insumos agrícolas (semillas, fertilizantes, estiércol) impactaron significativamente, reduciendo la producción y la logística comercial (IICA, 2020).

Jojo shiba destaca que los productores, empacadores e importadores, la logística, los minoristas y los consumidores se han visto afectados, no obstante, la National Mango Board han implementado estrategias para adaptarse a los cambios tecnológicos (Seva Rivadulla, 2021).

Exportaciones de piñas

Tabla 5. Exportaciones ecuatorianas de piñas en miles de dólares hacia los principales destinos. 2019-2021

Destinos	Año			Variación 2019-2020
	2019	2020	2021	
Chile	14461,077	13979,402	16383,727	-3%
Reino Unido	877,2	254,1	119,9	-71%
Argentina	4.181,9	3.453,8	4.013,2	-17%
Bélgica	7.934,3	4.500,1	365,2	-43%

Fuente: Banco Central del Ecuador,

En tanto a las cifras del Banco central las exportaciones de piña si presentaron disminuciones en su demanda acorde a los principales destinos comerciales de exportación.

La extrema escasez de contenedores frigoríficos y capacidad de carga aérea limitada, desaceleraron la actividad, acorde a informes de productos que no se vendieron, llegando a desperdiciarse, como la papaya y la piña (OECD, 2021) La carga aérea restringida fue un limitante para que el comercio de la piña sea prospero debido a su alto contenido perecedero.

Exportar piña es más complejo, debido a que la fruta lleva un proceso riguroso el cual debe esperar que entre en estado de maduración para ser vendida en el mercado exterior.

Los aumentos significativos del costo del flete aéreo a más de la mitad ocasionaron disminución en las exportaciones (Sikuka, 2020). Puertos y almacenes operaron con una capacidad reducida, las importaciones mundiales disminuyeron en un estimado de 2.8 Mt (OCDE-FAO, 2021).

Tabla 6. Cultivo de piñas a nivel nacional en superficie sembrada por hectáreas

Año	Superficie sembrada (hectáreas)
2019	5059
2020	4859
2021	6439

Fuente: INEC, ESPAC (encuesta de superficie y producción agropecuaria y continua).

En tanto a las cifras del ESPAC el cultivo de piñas disminuyó en 2020 respecto al año anterior, viéndose afectada la calidad de vida de los productores de la fruta.

El mercado chileno mantiene un estricto control fitosanitario efectuado hacia los contenedores de la fruta (Samaniego, 2020), en efecto la pandemia produjo en el comercio mundial una serie de medias mucho más estrictas y el control exhaustivo de estas, por lo que la exportación presenció disminuciones, pese a que ya existían en 2020 en este se incrementaron con más rigor.

Xavier Rosero, vicepresidente de Fedexport recalca que la demanda de frutas se incrementó al inicio de la pandemia a nivel internacional. Sin embargo, específicamente la piña bajo su consumo, a causa de la pérdida en materia de competitividad de costos en relación a sus principales competidores. (CAMA, 2022) Lo que afectó a esta fruta es la baja productividad, llevándole a ser poco competitiva en el mercado externo debido a que el país no es el principal productor de la fruta, ni el único en abastecer al mercado a nivel mundial.

Se presentan dificultades en las cadenas mundiales de suministro, con cartón y agroquímicos costosos de obtener. A nivel mundial la producción de piña ha ido en aumento, con la pandemia existió una disminución progresiva.

Exportaciones de Granadilla (*passiflora ligularis*)

Tabla 7. Exportaciones ecuatorianas de piñas en miles de dólares hacia los principales destinos. 2019-2021

Destinos	Año			Variación 2019-2020
	2019	2020	2021	

Estados Unidos	2.890,8	2.771,6	232,9	-4,1%
Hong Kong	2.253,2	3.903,5	793,5	73,2%
Canadá	820,2	981,7	597,0	19,7%
Países Bajos	440,7	1060,5	214,39	140%

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Al conocer la variación anual entre 2019-2020 se afirma que se dio una caída en las exportaciones de frutas hacia Estados Unidos de 4,1%. Además, se observa un crecimiento hacia los demás destinos.

Según produce Marketing Association durante la pandemia, las compras de productos frescos y frutas aumentaron en los EE. UU, Reino Unido, China y Brasil. Los precios de los cítricos aumentaron 179%, siendo un boom tanto en las ventas físicas como online (POLYNATURAL, 2022)

Nivel de afectación causado por la pandemia del Covid-19, en el sector frutas no tradicionales del Ecuador, específicamente en el producto exportable piñas, utilizando un análisis estadístico correlacional.

Luego de describir el comportamiento de los principales productos de exportación del sector frutas no tradicionales y sus afectaciones; se procede a realizar el modelo estadístico correlacional específicamente en la fruta piña debido a que fue la que se vio mayormente disminuida tanto los ingresos como los envíos respecto al año anterior 2019.

Hipótesis: X (N de envíos) = Y (Exportaciones de piña)

A mayores restricciones fronterizas menores ingresos de las exportaciones

Tabla 8. Análisis entre exportaciones de la piña y el número de envíos del año 2020.

Y Exportaciones de piñas (ananás)	X No. de envíos	YM	XM	(Y-YM)	(X-XM)	(X-XM) ²	(Y-YM) ² o SST	(X-XM)(Y-YM)
3.336,4	6.981,7	3444,9	7022,2	-108,5	-40,6	1646,870723	11778,04454	4404,19308
2.712,0	5540,7	3444,9	7022,2	-732,9	-1481,5	2194904,933	537168,1639	1085832,88
3.576,2	7100,5	3444,9	7022,2	131,3	78,3	6123,429498	17241,65439	10275,1183
2.416,1	4722,8	3444,9	7022,2	-1028,9	-2299,4	5287372,139	1058588,004	2365829,39
2.814,3	5848,0	3444,9	7022,2	-630,6	-1174,2	1378764,791	397680,6507	740478,277
2.334,5	4853,0	3444,9	7022,2	-1110,4	-2169,2	4705534,085	1233058,338	2408775,22
3.222,5	6555,9	3444,9	7022,2	-222,4	-466,4	217502,5766	49463,1254	103722,501

4.003,7	8048,2	3444,9	7022,2	558,8	1025,9	1052518,197	312272,6176	573299,758
4.179,3	8449,8	3444,9	7022,2	734,4	1427,6	2037954,806	539314,7193	1048379,24
3.661,7	7460,1	3444,9	7022,2	216,8	437,8	191697,6002	47005,75671	94925,7118
4.821,3	9952,2	3444,9	7022,2	1376,4	2929,9	8584446,237	1894488,897	4032758,12
4.261,0	8754,1	3444,9	7022,2	816,1	1731,8	2999253,316	665955,9643	1413283,64
41.339,2	84.266,9					28657719	6764015,94	13881964
							Cov	

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Resumen

Estadísticas de la regresión					
Coefficiente de correlación múltiple					0,999984764
Coefficiente de determinación R ²					0,999969528
R ² ajustado					0,999966758
Error típico					60,75103543
Observaciones					12
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	6720270,68	6720270,68	1957,58338	7,6909E-12
Residuos	9	30896,4802	3432,94224		
Total	10	6751167,16			

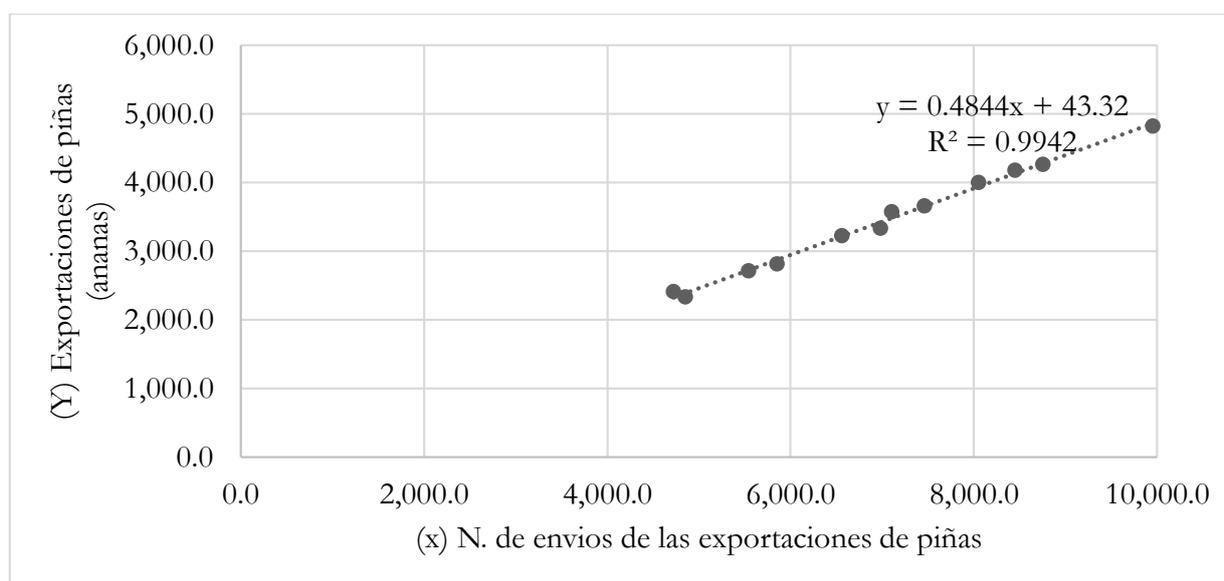


Figura 1 Análisis entre exportaciones de la piña y el número de envíos del año 2020.

Fuente: Banco Central del Ecuador 2020.

Al analizar la relación entre las variables "exportaciones de piñas" y "envíos exportados en toneladas métricas", se observa que estas se ven afectadas por las restricciones fronterizas en puertos y aeropuertos, las cuales dificultaron la salida normal de la fruta. Se establece una correlación significativa, ya que el coeficiente de determinación (R^2) es del 99%, lo que

confirma la hipótesis planteada. Esto evidencia que las medidas de movilidad implementadas durante el periodo analizado impactaron negativamente en las exportaciones.

Así mismo existen otros factores determinantes que han tenido que ver con estas disminuciones como: las políticas fitosanitarias, comerciales, la productividad de la fruta etc.

Exportaciones de piña por aduanas

Tabla 9. Exportaciones de Piña durante el periodo 2019-2021 por medio de las aduanas ecuatorianas en miles de dólares y toneladas métricas.

2019				
Código Aduana	Aduana	Código Subpartida	TM (Peso Neto)	FOB
019	GUAYAQUIL - AEREO	0804300000	122,4	77,8
028	GUAYAQUIL - MARITIMO	0804300000	79.271,0	37.905,6
055	QUITO	0804300000	215,4	193,6
064	PUERTO BOLIVAR	0804300000	9.393,5	4.516,9
2020				
Código Aduana	Aduana	Código Subpartida	TM (Peso Neto)	FOB
019	GUAYAQUIL - AEREO	0804300000	50,7	10,5
028	GUAYAQUIL - MARITIMO	0804300000	83.907,9	41.108,2
055	QUITO	0804300000	229,5	183,9
064	PUERTO BOLIVAR	0804300000	78,8	36,6
2021				
Código Aduana	Aduana	Código Subpartida	TM (Peso Neto)	FOB
019	GUAYAQUIL - AEREO	0804300000	21,6	16,6
028	GUAYAQUIL - MARITIMO	0804300000	95.243,4	47.848,8
055	QUITO	0804300000	415,0	328,1

064	PUERTO BOLIVAR	0804300000	4.516,7	2.379,5
-----	-------------------	------------	---------	---------

Fuente: Banco Central del Ecuador.

Las actividades productivas fueron interrumpidas, se ocasionaron cierres en las fronteras. Existió una disminución en el volumen del total transportado a nivel mundial explicado además por la menor actividad económica y medidas implementadas en la logística. La actividad portuaria bajo y el uso de contenedores se redujeron (CEPAL , 2020).

Según las cifras presentadas por el Banco Central del Ecuador, las exportaciones de piña registraron una disminución en las cuatro aduanas utilizadas para su envío, siendo más pronunciada en las exportaciones realizadas a través del Puerto Bolívar. En segundo lugar, se observó una reducción en los envíos gestionados por la aduana de Guayaquil, particularmente mediante transporte aéreo.

CONCLUSIONES

Del análisis realizado se concluye que la crisis derivada de la pandemia del COVID-19 impactó significativamente en el sector exportador de frutas no tradicionales. Aunque este sector mantuvo niveles moderados de crecimiento, no logró cumplir con las proyecciones esperadas por los agricultores, reflejando una caída menos pronunciada en comparación con otros rubros de la economía.

Las medidas de protección implementadas a nivel global, como respuesta a la crisis sanitaria, afectaron gravemente el comercio internacional, provocando una recesión generalizada en la oferta productiva. Esto generó efectos negativos en la producción oportuna, perjudicó a los productores y aumentó el desempleo. Sin embargo, el sector de frutas no tradicionales fue uno de los menos afectados dentro del panorama exportador.

Esta resiliencia se atribuye a la percepción positiva de los consumidores sobre la importancia de la salud, dado el alto contenido nutritivo de estas frutas, así como a la adopción de nuevas modalidades de venta, como el comercio online y la entrega a domicilio. Estos factores contribuyeron a que los cambios en la demanda fueran favorables, permitiendo al sector mantener su sostenibilidad en el mercado mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACNOA . (11 de Mayo de 2021). *Asociación agrícola en Yerba Buena, Argentina*. Obtenido de <https://acnoa.com.ar/estudio-de-pma-indica-aumento-del-consumo-de-fruta-fresca-por-covid-19/>
- ADELA. (2021). Recuperación económica . *CEPAL*, 53-100.
- Agrocalidad. (2021). *Agrocalidad*. Obtenido de <https://www.agrocalidad.gob.ec/exportaciones-de-pitahaya-crecieron-casi-60-en-2021/>
- Armario, C., & Pin Mendez, M. (30 de Marzo de 2020). *INTERNATIONAL TROPICAL FRUITS NETWORK*. Obtenido de TFNET NEWS COMPILATION : <https://www.itfnet.org/v1/2020/03/ecuador-virus-could-test-latin-americas-already-ailing-economy/>
- BID . (21 de 03 de 2021). *Banco Interamericano de desarrollo*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/innovacion-coronavirus-pymes-emprendimientos/>
- BID. (21 de 07 de 2020). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/el-impacto-de-la-covid-19-en-la-seguridad-alimentaria-de-republica-dominicana/>
- BID. (18 de Noviembre de 2020). *Banco Interamericano de Desarrollo*. Obtenido de <https://www.iadb.org/en/news/latin-american-exports-fall-due-pandemic-though-less-expected>
- CAMAE. (26 de enero de 2022). *Cámara Marítima del Ecuador* . Obtenido de Cámara Marítima del Ecuador : <http://www.camae.org/exportaciones/ecuador-se-posiciona-como-el-primer-pais-exportador-de-pina-en-america-del-sur/>
- CEPAL . (2020). *Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Chile : CEPAL. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45877/S2000497_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CEPAL. (2020). *Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística*. Recuperado el 7 de octubre de 2022, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45877/1/S2000497_es.pdf
- CEPAL. (2021). *Perspectivas del Comercio Internacional de América Latina y el Caribe*. Santiago: LC/PUB.2021/14-P/Rev.1.
- Chari, F. (2 de junio de 2022). *coget business y management* . Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23311975.2022.2026188>
- Cortez Cruz , A. (202). Competitiveness strategies applied by Ecuadorian SMEs exporting non-traditional products during the COVID-19 pandemic. *Centro Sur* , 12. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/384/3843149008/html/>

- FAO . (2020). *Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura* . Obtenido de <https://www.fao.org/3/ca9270es/CA9270ES.pdf>
- FAO. (2020). El estado de los mercados de los productos basicos agricolas. . En O. d. agricultura, *El estado de los mercados de productos básicos agrícolas* (pág. 54). Roma.
- FAO. (14 de Mayo de 2021). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de reliefweb: <https://reliefweb.int/report/world/agricultural-trade-policy-responses-during-first-wave-covid-19-pandemic-2020>
- FAO-CEPAL. (2020). *Sistemas alimentarios y COVID-19 en América Latina y el Caribe: Impactos y oportunidades en la producción de alimentos frescos*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Santiago : CEPAL . Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45897/1/cb0501_es.pdf
- FMI. (5 de 10 de 2020). *Fondo monetario internacional*. Obtenido de <https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/10/05/na100520-helping-ecuador-confront-the-pandemic>
- FMI. (2020). *Los mercados de alimentos durante la COVID-19*.
- Francisco Seva Rivadulla. (03 de Junio de 2021). *portalfruticola*. Obtenido de <https://www.portalfruticola.com/noticias/2021/06/03/ecuador-planea-incrementar-internacionalizacion-del-mango-y-crear-sello-de-calidad-autoctono/>
- Freshplaza. (12 de marzo de 2021). *freshplaza*. Obtenido de <https://www.freshplaza.es/article/9302073/las-llegadas-de-pitahaya-ecuatoriana-a-ee-uu-empezaran-a-crecer-esta-semana/>
- Gallardo, R. (2021). Políticas y medidas de facilitación del comercio en América Latina y el Caribe en respuesta al COVID-19. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*, 1-8.
- IICA. (2020). *Instituto interamericano de cooperación para la agricultura* . Obtenido de Instituto interamericano de cooperación para la agricultura : <https://repositorio.iica.int/handle/11324/14535>
- Kicsi, R. (16 de 06 de 2022). ¿LOS TURBULENTOS ENTORNOS EMPRESARIALES CONFIGURAN LAS ASIMETRÍAS DEL TRATO COMERCIAL? PERSPECTIVAS DE LA PANDEMIA DE COVID-19 Y LA GRAN RECESIÓN. *Revista de economía mundial*, 20.
- Lugo Morin, D. (2020). Global Food Security in a Pandemic: The Case of the New Coronavirus (COVID-19). *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, 20.
- Luque, B. e. (2021). Impactos del COVID-19 en la agricultura y la seguridad alimentaria. *scielo*.
- Lustig , J. (30 de Marzo de 2022). *A-insights*. Obtenido de <https://blog.a-insights.eu/en/agri-food/fruit-industry-trend-report>
- MAGAP . (2020). *MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA*. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/ecuador-es-el-pais-socio-de-la-fruit-logistica->

- 2020/#:~:text=Durante%20el%20mismo%20periodo%2C%20las,y%20mangos%20(60%20toneladas).
- MAGAP. (2020). *Ministerio de Agricultura y Ganadería*. Obtenido de Ministerio de Agricultura y Ganadería: <https://www.agricultura.gob.ec/productores-de-pitahaya-de-el-oro-son-capacitados-en-manejo-del-cultivo/#:~:text=En%20el%20Ecuador%20cultivan%20850,su%20cultivo%20tiene%20cinco%20hect%C3%A1reas>.
- Mano, A. (6 de abril de 2020). *Reuters*. Obtenido de Reuters: <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-brazil-fruitexports-idUSL1N2BU1E5>
- Ministerio de desarrollo Agrario y riego . (2021). *Analisis de mercado de pitahaya 2015-2020*. lima .
- Morales Peillard, P. (2021). Impactos, vulnerabilidad y antecedentes respecto a la implementación de políticas y programas de seguridad alimentaria . *BCN Biblioteca del congreso nacional de chile* , 3-5.
- Muñoz, M. (2021). El desafío de la pandemia por covid 19 para la facilitación del comercio en chile y Perú . *Revista de estudios políticos y estratégicos* , 15-30.
- News Desk. (8 de January de 2022). *Food Safety News*. Obtenido de <https://www.foodsafetynews.com/2022/01/china-steps-up-checks-after-coronavirus-fruit-findings/>
- Nieuwsbericht . (30 de 10 de 2020). *Ministerie van Landbouw*. Obtenido de <https://www.agroberichtenbuitenland.nl/actueel/nieuws/2020/10/30/serbia-impact-of-covid-19-on-the-agro-sector>
- OCDE-FAO. (2021). *Perspectivas Agrícolas 2021–2030*. Paris : oecd publishing .
- OECD. (2021). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*. Obtenido de <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/241a5a08-es/index.html?itemId=/content/component/241a5a08-es>
- OMC. (27 de Agosto de 2020). *Organización Mundial del Comercio*. Obtenido de Organización Mundial del Comercio: https://www.wto.org/spanish/news_s/news20_s/agri_27aug20_s.htm
- OMC. (24 de Junio de 2020). *Organización Mundial del Comercio*. Obtenido de Organización Mundial del Comercio: https://www.wto.org/spanish/news_s/news20_s/sps_24jun20_s.htm
- ozeano fresh environment. (2020). *ozeano fresh environment*. Obtenido de <https://www.ozeano.net/es/como-afecta-el-coronavirus-a-exportaciones-de-frutas-y-verduras/>
- Paguay, K., & Valencia, F. (2022). *Analisis de los principales productos agricolas exportados del Ecuador Durante la pandemia del COVID-19 y su incidencia en la balanza comercial*.

- Universidad de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/59319/1/TESIS%20TI%202021-2022_PAGUAY%20%20KENYA%20y%20VALENCIA%20%20FRANCISCO_AN%C3%81LISIS%20DE%20LOS%20PRINCIPALES%20FRUTOS%20AGR%C3%8DCOLAS%20EXPORTADOS%20DEL%20ECUADOR%20DURANT E%20LA%20PANDEMIA%20DEL%20COV
- PDNA. (2020). *Evaluación socioeconómica PDNA Covid-19*. Evaluación de Daños Post Desastre DALA - PDNA Government of Ecuador, Guayaquil. Recuperado el 9 de 01 de 24, de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/Eval-Soc-Econ-10-Dic-ok.pdf>
- polynatural. (2021). *Cultura Orgánica*. Obtenido de <https://www.culturaorganica.com/html/articulo.php?ID=322>
- POLYNATURAL. (26 de 04 de 2022). *Polynatural*. Obtenido de <https://polynatural.com/es/2022/04/26/el-boom-de-los-citricos-durante-la-pandemia-del-covid-19/>
- PROCOMER. (2020). *Tendencias mundiales de comercialización de frutas y vegetales en tiempos de covid-19*. San José.
- PROECUADOR . (22 de Septiembre de 2020). *PROECUADOR* . Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/e-commerce-antes-y-despues-del-covid-19/>
- PROFEL. (26 de Octubre de 2020). *European Association of Fruit and Vegetable Processing Industries*. Obtenido de https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/214562/PROFEL_Apostolou_EP%20Hearing%2026OCT20_presentation_revised.pdf
- Ramírez Gallardo, M., & Arias Montero, J. (2022). Análisis organizacional de las Aduanas en Ecuador, durante la pandemia Covid 19 periodo 2020 - 2021. *Digital Publisher CEIT*, 7(5), 58-76. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2022.5.1289>
- researchandmarkets. (2020 de agosto). *researchandmarkets*. Obtenido de https://www.researchandmarkets.com/reports/5572903/pineapple-market-growth-trends-covid-19?utm_source=BW&utm_medium=PressRelease&utm_code=p79bzc&utm_campaign=1720592+-+Global+Pineapple+Market+Growth%2c+Trends+and+Forecasts+2022-2027%3a+Asia+Leads+Pineappl
- Reyes Ruiz, L., & Carmona Alvarado , F. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio. *Investigación Documental*. Universidad Simon Bolivar. Obtenido de <https://bonga.unisimon.edu.co/bitstream/handle/20.500.12442/6630/La%20investigaci%C3%B3n%20documental%20para%20la%20comprensi%C3%B3n%20ontol%C3%B3gica%20del%20objeto%20de%20estudio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Ridley, W., & Devadoss, S. (20 de octubre de 2020). *National Center for Biotechnology Information*. Obtenido de National Center for Biotechnology Information: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7675337/>
- RIMISP. (2020). Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. *Revista rural latinoamericana RIMISP*, 2-10.
- Samaniego, M. (2020). Incidencia de exportación de productos no tradicionales en la balanza comercial del Ecuador, período 2013-2017. *Estudios prospectivos de la transformación de la matriz productiva*. Universidad de Guayaquil, Guayaquil.
- SENAE. (2020). *Medidas adoptadas por la autoridad aduanera ecuatoriana* . Guayaquil .
- Seva Rivadulla, F. (13 de 01 de 2021). *valenciafruits*. Obtenido de valenciafruits: <https://valenciafruits.com/el-covid-19-ha-sido-el-reto-mas-grande-para-toda-la-cadena-de-operadores-de-la-industria-del-mango/>
- Sikuka, W. (2020). *Departamento de Agricultura de los Estados Unidos*. Obtenido de https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Spike%20in%20Pineapple%20Consumption%20and%20Processing%20Amid%20Decline%20in%20Exports%20due%20to%20COVID-19_Pretoria_South%20Africa%20-%20Republic%20of_08-14-2020
- Tadbir Vajargah, K., & et, a. (29 de 09 de 2022). Association of fruits, vegetables, and fiber intake with COVID-19 severity and symptoms in hospitalized patients: A cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 38. doi:<https://doi.org/10.3389/fnut.2022.934568>
- TFAF Global Alliance for Trade Facilitation. (2020). CADENAS DE SUMINISTRO EN TIEMPOS DE COVID-19: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA AMÉRICA LATINA . *transformaciones en las cadenas de suministro como resultado de la pandemia de Covid-19*, (pág. 1). Bogotá. Obtenido de <https://www.tradefacilitation.org/content/uploads/2020/09/latin-america-webinar-summary-spanish.pdf>
- UNCTAD. (2022). *Transporte sostenible y resiliente y facilitación del comercio en tiempos de pandemia y más allá: principales retos y oportunidades*. Ginebra.
- WTO. (2020). *COVID-19 AND AGRICULTURE: A STORY OF RESILIENCE*. Obtenido de https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/agric_report_e.pdf