REPOSITORIO ACADEMICO USMP

INSTITUTO DE GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA
UNIDAD DE POSGRADO

IMPACTO DEL ACUERDO COMERCIAL ENTRE EL PERÚ Y LA UNIÓN EUROPEA EN LA COMPETITIVIDAD EXPORTADORA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS NO TRADICIONALES

PRESENTADO POR
MIGUEL ANIBAL FUENTES CERVANTES

ASESOR
VICTOR CHUNG ALVA

TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS

LIMA – PERÚ
2024

CC BY-NC-ND
Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada
El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.
http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

INSTITUTO DE GOBIERNO Y GESTIÓN PÚBLICA
SECCIÓN DE POSGRADO

IMPACTO DEL ACUERDO COMERCIAL ENTRE EL PERÚ Y LA UNIÓN EUROPEA EN LA COMPETITIVIDAD EXPORTADORA DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS NO TRADICIONALES

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN GOBIERNO Y POLÍTICAS PÚBLICAS

PRESENTADO POR:
MIGUEL ANIBAL FUENTES CERVANTES

ASESOR:
Dr. VICTOR CHUNG ALVA

LIMA, PERÚ

2024

a papá

Agradecimiento al Dr. Víctor Chung Alva,
por su valiosa orientación y amabilidad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO I MARCO TEÓRICO 7

1.1. Antecedentes de la investigación 7

1.2. Bases teóricas 15

1.2.1 Los acuerdos comerciales regionales 15

1.2.2 El concepto de competitividad 22

1.2.3 Medición de la competitividad 26

1.2.3.1 Índice de competitividad comercial (TC) 27

1.2.3.2 Índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) 28

1.2.3.3 Índice de ventaja comparativa revelada normalizada 29

1.2.3.4 Índice de concentración (IC) 29

1.2.4 Análisis de series de tiempo interrumpidas 30

1.2.4.1 El modelo de STI 32

1.3. Definición de términos básicos 33

CAPITULO II HIPOTESIS Y VARIABLES 36

2.1. Formulación de hipótesis 36

2.2. Variables y definición operacional 36

CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 41

3.1. Metodológía 41

3.2. Diseño muestral 43

3.3. Técnicas de recolección de datos 45

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información 46

3.4.1 Análisis descriptivo 47

3.4.2 Análisis inferencial 47

3.5. Aspectos éticos 47

CAPITULO IV RESULTADOS 49

4.1 Objetivo específico 1: Resultados de competitividad exportadora según crecimiento comercial 49

4.2 Objetivo específico 2: Resultados de competitividad exportadora según especialización exportadora 52

4.3 Objetivo específico 3: Resultados de competitividad exportadora según diversificación 60

CAPITULO V DISCUSIÓN 64

CONCLUSIONES 69

RECOMENDACIONES 71

FUENTES DE INFORMACIÓN 74

ANEXOS 80

ÍNDICE DE FIGURAS

0.1 Ranking mundial de principales productos agrícolas exportados..... 1

1.1 Evolución de los ACR en vigor notificados a la OMC, 1990-2013..... 17

1.2 Pilares del índice de competitividad global..... 24

4.1 Tendencia anual de índice de competitividad comercial (TC) de cada grupo de productos, 2000-2022..... 52

4.2 Gráfico de diagrama de dispersión del IVCRN antes y después del Acuerdo Comercial PE-UE, para los diferentes grupos de productos... 55

4.3 Modelo estimado de series de tiempo interrumpidas para IVCR en los diferentes grupos de productos..... 60

4.4 Tendencia mensual de exportación de productos agrícolas no tradicionales, 2000-2022..... 61

4.5 Concentración de exportaciones de 8 productos en ventas del Perú hacia la UE..... 63

ÍNDICE DE TABLAS

1.1 Tratados de Libre Comercio suscritos por el Perú y en vigor a diciembre 2020..... 18

2.1 Operacionalización de las variables de estudio..... 38

2.2 Código HS de productos agrícolas no tradiciones para calcular el numerador y denominador del índice de competitividad comercial... 39

2.3 Código HS de productos agrícolas no tradiciones para calcular el numerador del índice de ventaja comparativa revelada..... 39

2.4 Código de productos agrícolas no tradiciones para calcular el denominador del índice de ventaja comparativa revelada..... 40

4.1 Resumen de medidas del IVCR de grupos de productos según periodo del Acuerdo PE-UE..... 54

4.2 Coeficientes del modelo de series de tiempo interrumpidas para IVCR en los diferentes grupos de productos..... 58

ANEXOS

1. Fichas técnica de las bases de datos

2. Norma legal de aplicación del Acuerdo Comercial PE-UE y textos relevantes del acuerdo

3. Sintaxis de programación en software estadístico R

4. Fichas de registro - Matriz de Excel (instrumentos)

RESUMEN

La tesis doctoral tuvo como objetivo determinar el efecto del Acuerdo Comercial entre el Perú y la Unión Europea (UE) en la competitividad exportadora de ocho (8) productos agrícolas no tradicionales, durante el periodo 2000-2022, desde los siguientes factores: competitividad comercial, especialización exportadora y diversificación. Se emplearon las bases de datos de ADEX DATA TRADE y EUROSTAT. Al aplicar el índice de competitividad comercial resulta problemático establecer una relación positiva o negativa con la entrada en vigor del Acuerdo Comercial porque las tendencias no muestran cambios determinantes en los índices alcanzados a partir del 2013. Para el análisis del índice de ventaja comparativa revelada (IVCR), se empleó el diseño de series temporales interrumpidas. Se encontró que antes del Acuerdo Comercial el IVCR del esparrago, mango, alcachofa, y mandarina estuvieron en descenso, mientras que la palta, uva y cacao estaban en crecimiento. El efecto inmediato del Acuerdo fue positivo para todos los productos excepto para la uva, sin embargo, todos los productos presentan un crecimiento posterior sostenido en el tiempo con excepción de la palta y el caco que tienden a estabilizarse. De otro lado, las exportaciones agrícolas no tradicionales con destino a la UE se han ido concentrando en torno a los ocho (8) grupos de productos analizados, pasando de representar un 7.4% en 2013 a 18.9% en 2021. En conclusión, el impacto del Acuerdo Comercial ha sido significativo en la competitividad exportadora de los productos agrícolas no tradicionales estudiados, en la dimensión de especialización, mejorando su IVCR y logrando mayor acceso al mercado europeo por parte de aquellos que demostraron tener mayor ventaja comparativa. No obstante, el efecto en la diversificación ha sido limitado.

Palabras clave: Productos agrícolas no tradicionales, Acuerdo Comercial, Competitividad Exportadora, Índice de Ventaja Comparativa Revelada.

ABSTRACT

The objective of this doctoral thesis was to determine the effect of the Peru-European Union Trade Agreement on the export competitiveness of eight (8) non-traditional agricultural products, during the period 2000-2022, based on the following factors: trade competitiveness, export specialization and diversification. The ADEX DATA TRADE and EUROSTAT databases were used. When applying the trade competitiveness index, it is problematic to establish a positive or negative relationship with the entry into force of the Trade Agreement because the trends do not show decisive changes in the indexes achieved as of 2013. For the analysis of the index of revealed comparative advantage (RCA), the interrupted time series design was applied. It was found that, before the Trade Agreement, the RCA for asparagus, mango, artichoke, and mandarin were in decline, while avocado, grapes and cocoa were growing. The immediate effect of the Agreement was positive for all products except grapes; however, all products showed sustained growth over time except for avocado and cocoa, which tended to stabilize. On the other hand, non-traditional agricultural exports to the EU have been concentrating around the eight (8) products analyzed, moving from representing 7.4% in 2013 to 18.9% in 2021. In conclusion, the impact of the Trade Agreement has been significant on the export competitiveness of the non-traditional agricultural products studied, in the dimension of specialization, improving their RCAI and achieving greater access to the European market for those that have demonstrated a greater comparative advantage. However, the effect on diversification has been limited.

Keyword: Non-traditional agricultural products, Free Trade Agreement, Export Competitiveness, Revealed Comparative Advantage Index.

HOJA RESUMEN DEL ANTIPLAGIO

Similarity Report

PAPER NAME
2024.04.05 Turnitin- Impacto Acuerdo Comercial PE-UE - Miguel Fuentes Cervantes.docx

AUTHOR
MIGUEL ANIBAL FUENTES CERVANTES

WORD COUNT
18272 Words

CHARACTER COUNT
101325 Characters

PAGE COUNT
77 Pages

FILE SIZE
1.8MB

SUBMISSION DATE
Apr 9, 2024 1:10 AM GMT+2

REPORT DATE
Apr 9, 2024 1:15 AM GMT+2

14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 11% Internet database
- 6% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 10% Submitted Works database

Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material

Summary

INTRODUCCIÓN

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), de enero a diciembre de 2022, los envíos no tradicionales al exterior llegaron a totalizar US$ 13,666 millones, donde el 46% corresponde a la exportación agropecuaria, con US$ 6,342 millones, siendo la uva fresca (18.5%) y el arándano (17.8%) los productos con mayor exportación, registrando una presencia creciente de este segmento de la canasta exportadora del Perú en los mercados internacionales (INEI, 2023).

Según el (Fresh Report Edición, 2020), el Perú logró posicionarse, al 2019, como el vigésimo primer proveedor global de frutas, hortalizas y granos. En el lapso de 10 años, las crecientes ventas al exterior de diversos productos agrícolas no tradicionales ubicaron al Perú entre los principales exportadores globales de productos como el arándano (1er exportador), palta (2do exportador), espárrago (2do exportador), mango (3er exportador) y uva (4to exportador), según el gráfico a continuación.

Figura No. 0.1

Ranking mundial de principales productos agrícolas exportados

Fuente: Fresh Report (2020)

La evolución positiva de las ventas internacionales de los productos agrícolas no tradicionales peruanos en los últimos veinte años ocurrió de manera simultánea a la formulación y ejecución de la política pública de apertura comercial basada en la negociación, firma y aprovechamiento de los acuerdos comerciales regionales. En el año 2016, los productos no tradicionales del sector agrícola representaban aproximadamente el 13% del total de las exportaciones nacionales (que ascendieron a US$ 36,042 millones) por encima de los sectores textil, pesca y químico. Según datos de PromPerú, en ese año el valor de las exportaciones agrícolas peruanas a nivel global alcanzó un valor total de US$ 4,653 millones (PROMPERÚ, 2017). Estos altos rendimiento motivaron incluse que se hablara del *boom* agroexportador peruano, destacando la expansión de las exportaciones agrarias peruanas no tradicionales.

En el caso de la Unión Europea, luego de Estados Unidos, es uno de los principales mercados para las agroexportaciones peruanas. Del total de envíos a Europa, las ventas del rubro agroexportador acumulan el 40% del total de exportaciones al bloque europeo. Las mayores ventas se registraron en la época prepandemia, cuando en 2018 ascendieron a US$ 2,493 millones, mientras que al año siguiente se contrajeron solamente en 1% por reducciones en comercio de frutas: uva (-15%), mango (-7%) y palta (-1%). Cabe indicar que, por razones logísticas, las agroexportaciones llegan inicialmente a Países Bajos (43%), considerando su importancia como hub portuario y puerta de entrada al mercado comunitario (MINCETUR, 2020).

El sector agrícola brinda un aporte importante en la economía peruana; para el año 2021 significó el 5% del PBI (INEI, 2021), subiendo un punto en 2022, y representa el 13% de los trabajos formales. La agricultura está relacionada a la calidad de las condiciones de vida y desarrollo de la población en función de la alimentación y la seguridad alimentaria, provee insumos para otros sectores económicos que añaden valor a los productos y es una fuente de empleo. En ese sentido, la competitividad internacional de los productos agrícolas no tradicionales

peruanos y los efectos de los acuerdos comerciales en ella es un asunto de interés para la política comercial nacional. No obstante, se identificó que los estudios sobre la materia han sido escasos.

En particular, es de interés para la presente tesis doctoral el caso de la relación comercial con la Unión Europea. El 26 de junio de 2012 se suscribió el Acuerdo Comercial entre el Perú y los Estados miembros de la Unión Europea y dicho instrumento entró en vigor en marzo del 2013 (MINCETUR, 2018). Hasta el momento no se ha identificado un estudio que introduzca la aplicación de indicadores para medir la competitividad exportadora a fin de analizar la efectividad de un acuerdo de este tipo.

Si bien los resultados del llamado *boom* agroexportador se publicitan principalmente en términos de valor de exportaciones, la tesis doctoral considera necesario realizar un análisis más detallado sobre los impactos del Acuerdo Comercial con la Unión Europea en la competitividad del sector agroexportador. Este análisis resulta conveniente en la medida que brindará información que permita evaluar la política comercial del Perú, particularmente respecto a los acuerdos comerciales, y plantear recomendaciones sobre su desempeño con base en datos de competitividad.

De acuerdo con lo descrito en los párrafos anteriores, el presente trabajo se planteó resolver la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto del Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea en la competitividad exportadora de los productos agrícolas no tradicionales? Para resolver este problema de estudio, la investigación tuvo el objetivo general de determinar el efecto del Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea en la competitividad exportadora de los productos agrícolas no tradicionales. Como objetivos específicos, la tesis consideró:

1) Describir el efecto del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea en la tendencia del crecimiento comercial de los productos agrícolas no tradicionales;

2) Describir el efecto del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea en la especialización exportadora de los productos agrícolas no tradicionales; y 3) Describir el efecto del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea en la diversificación exportadora de los productos agrícolas no tradicionales.

Para ello, se analizó la situación y evolución de la exportación de ocho (8) productos agrícolas no tradicionales antes y después de la implementación del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea, aproximándose a determinar si realmente hubo un efecto o no de este acuerdo, utilizando los indicadores de competitividad. Asimismo, el estudio del impacto ayudó a conocer si existe una mejora en cuanto a la diversificación de los productos agrícolas no tradicionales. Los resultados del estudio permitirán proponer recomendaciones sobre la forma de evaluar la política comercial relacionada a los acuerdos de libre comercio. Sobre el aporte metodológico, este estudio introduce el uso de índices de competitividad exportadora aplicados a la evaluación de acuerdos comerciales, destacando el análisis de Series Temporales Interrumpidas, a fin de determinar el efecto del tratado comercial examinado.

Una de las limitaciones que presenta el estudio es el hecho de enfocarse exclusivamente en el acuerdo suscrito con la Unión Europea, por lo que se recomienda que cada acuerdo comercial en vigor para el Perú debería representar un caso de estudio particular, a fin de conocer con mayor amplitud el efecto de estos instrumentos. Otra limitación identificada es que la investigación se centra en estadísticas comerciales, y los efectos en la competitividad exportadora debido a variables ambientales (eventos climáticos como el Fenómeno del Niño, escasez hídrica, sequías), sanitarias (pandemia del Covid-19, plagas) o sociales (oposición al libre comercio, barreras al comercio) no están controladas. Se trata de otro campo relevante para futuros trabajos.

El estudio se desarrolló sobre el conjunto seleccionado de ocho productos de la canasta exportadora priorizada por la política comercial del Perú desde 2003. Al respecto, el estudio tiene la limitación de que no

incluye productos cuya exportación inició de forma posterior a la entrada en vigor del Acuerdo Comercial, debido a que la metodología requiere observaciones pre y post intervención: antes y después de la aparición de dicho instrumento en marzo de 2013. Esta limitación significa que los resultados obtenidos no explican el comportamiento de productos agrícolas no tradicionales exportados por el Perú a la UE de forma posterior a marzo de 2013. Para tales casos, que incluye a los denominados "emergentes" por presentar una demanda creciente en los últimos años, se recomienda estudios adicionales, igualmente por producto, para conocer la situación de su competitividad o el efecto de un determinado acuerdo comercial, a través de investigaciones de tipo longitudinal con diseño de análisis de tendencia.

La presente investigación doctoral estudiará ocho (8) grupos de productos agrícolas no tradicionales (paltas, uvas, cacao, espárragos, mangos, arándanos, mandarinas y alcachofas; ver mayores detalles en el Tablas 2.2, 2.3 y 2.4), para los que se medirá la competitividad a través de tres dimensiones: la tendencia de crecimiento comercial, la especialización exportadora y la diversificación exportadora, comparando el estado de la situación antes y después del inicio del funcionamiento del Acuerdo Comercial entre el Perú y la Unión Europea.

El estudio fue viable porque la información estadística utilizada para la construcción de los indicadores de competitividad son de libre acceso, en lo que respecta a la base de datos EUROSTAT, y para ADEX DATA TRADE, se accedió a través de una suscripción pagada considerada dentro de la investigación.

La redacción de la tesis doctoral está estructurada según los siguientes capítulos: en el primer capítulo se expone el marco teórico, donde se explican los antecedentes considerados en la tesis y las bases teóricas de las variables de estudio; en el segundo apartado se describen la hipótesis y las variables, a fin de operacionalizarlas y orientar el análisis de los datos; la metodología de investigación es abordada en el tercer

capítulo, donde se detalla el diseño del estudio, delimitación y criterios de inclusión de productos, muestra, instrumento y proceso de recolección de datos; en el cuarto apartado se recogen los resultados y se explica el análisis estadístico realizado sobre las series de tiempo; en el quinto se realiza la discusión de los principales resultados considerando los estudios más relevantes consignados en los antecedentes y el marco teórico; y en la sección final se plantean las conclusiones alcanzadas y las recomendaciones sobre la materia**.**

CAPITULO I MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

La competitividad exportadora ha sido materia de diversas investigaciones, existiendo un interesante cuerpo de estudios enfocados específicamente en el sector agrícola. No obstante, son escasos los trabajos en los que se busca identificar el impacto en la competitividad exportadora de instrumentos de política comercial como los acuerdos de libre comercio.

Del conjunto de investigaciones referidas al estudio de la competitividad exportadora en diversas regiones del mundo, se revisó el trabajo de Long (2021), investigación realizado en China, en la que se analizó la competitividad exportadora de seis (6) productos agrícolas representativos de dicho país: cerdos vivos, pollos vivos, ganado vacuno vivo, manzanas, té y cerveza. La muestra consideró el periodo entre 1994 y 2013. Para medir la competitividad exportadora utilizó el índice de competitividad comercial (TC) y el índice de ventaja comparativa revelada (IVCR), con datos - referidos al comercio chino - obtenidos de las fuentes estadísticas disponibles de la Oficina Nacional de Estadísticas de China (NBSC) (2018), mientras que los datos referidos a montos totales de comercio a nivel mundial provienen de la base de datos libre de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2018). Los principales resultados fueron: El índice promedio de TC máximo y mínimo fue 0.729 y -0.414 que corresponden al té y cerveza respectivamente, lo que indica que el té y la cerveza presentan una fuerte y pobre competitividad exportadora, respectivamente, en comparación a los otros cuatro productos agropecuarios. La media del índice RCA máximo y mínimo fue 3.039 y 0.714, que corresponden al cerdo y ganado vacuno vivo, respectivamente, lo que indica que la competitividad de las

exportaciones de cerdos vivos fue más fuerte y la del ganado vivo débil, comparado con los otros cuatro productos agrícolas durante el periodo de estudio. El estudio llegó a la conclusión de que la competitividad de las exportaciones de té y cerdos vivos fue relativamente fuerte, mientras que la del ganado vacuno vivo fue relativamente débil, y para los otros productos cercana a esta última. El estudio recomendó considerar actuaciones a favor de la competitividad de las exportaciones de los productos agropecuarios en China.

En esa misma línea, (Guevara & Morales, 2018) realizaron una investigación con el objetivo de analizar el desempeño de la competitividad de los productos más exportados por el Perú y Chile a sus principales destinos comerciales. Se utilizaron datos de importación y exportaciones de ambos países correspondientes al periodo 2007-2016. La medición de la competitividad se realizó a través de los siguientes indicadores: índice de ventaja comparativa revelada (IVCR); índice de dinamismo o de participación sectorial (PS) y el índice de competitividad o de participación de mercado (PM). Para visualizar los resultados se usó la matriz de competitividad participación-crecimiento modificada por Morales (2008). Los principales resultados en la exportación de uva (producto de interés para esta tesis) fueron: según el indicador IVCR, Chile presenta estabilidad en el tiempo de análisis y el Perú valores menores; no obstante, este último presenta un despegue que hizo posible que el IVCR incrementara en más de 7 veces de 2007 a 2015, aunque en 2016 registró un pequeño declive. En cuanto al dinamismo, Chile se destacó como mercado en auge en China y en Canadá como mercado estable. Ambos destinos fueron los únicos donde aumentó su participación a niveles promedio de 2.2% y 19.3%, respetivamente. Se identificó, además, que perdió participación en Estados Unidos de Norte América, Países Bajos, México, Reino Unido y Hong Kong. En paralelo, el Perú elevó su participación en los países de crecimiento estable (Estados Unidos, Países Bajos y Canadá), salvo en México. Asimismo, lideró en los mercados en auge (China, Reino Unido, Corea y Hong Kong). De esta manera mostraron que el Perú incrementó su competitividad durante el

periodo de estudio. Específicamente, el estudio concluye que Chile elevó su competitividad en la categoría de minerales de hierro, mientras que el Perú lo hizo en uvas, cobre refinado y minerales de cobre.

El estudio realizado por Zhang & Sun (2022) tuvo como objetivo facilitar una mejor comprensión del desempeño del comercio agrícola de los territorios a lo largo de la iniciativa de la Franja y la Ruta (B&R) y China, y determinar qué acciones y políticas se podrían ejecutar para mejorar el desempeño del comercio agrícola y lograr ingresos comerciales menos inestables. El estudio es de enfoque cuantitativo y utilizó datos de la base de estadísticas de comercio de productos básicos de Naciones Unidas entre los años 2000 y 2018, con un análisis estadístico de los índices de ventaja comparativa simétrica revelada (RSCA) y de series de tiempo. Los principales resultados fueron: de 2000 a 2018, en 64 países a lo largo de la B&R, la proporción total del número de países con una ventaja comparativa muy fuerte, fuerte y media aumentó del 64.4% al 68%. De esa proporción, los que tenían una ventaja comparativa muy fuerte aumentaron del 15.6% a 19.6%, mientras que la desventaja comparativa disminuyó de 35.6% a 32.0%. Concluyendo que la ventaja comparativa del comercio agrícola total en los países a lo largo de la R&B se fortaleció totalmente durante 2000–2018.

El estudio realizado por Tandra et al. (2022) tiene por objetivo hallar el determinante, la estabilidad y la duración de la competitividad en el comercio internacional de aceite de palma. Esta muestra, comprendida en el periodo entre 1996 y 2019, involucra a diez países con mayor participación en producción, consumo, exportación, importación y competitividad. El movimiento de la competitividad del aceite de palma se examinó en tres ventanas de tiempo continuadas (de 1996 a 2003; 2004 a 2011; y 2012 a 2019). Las fuentes de datos incluyeron la base de las Naciones Unidas, Banco Mundial, Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, las estadísticas de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el sitio web de la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en ingles). Los principales

resultados encontrados fueron: Malasia fue el exportador con el mayor índice de ventaja comparativa simétrica revelada (RSCA) entre 1996 y 2003, seguido de Indonesia, Honduras y Costa de Marfil. Indonesia superó a Malasia en el periodo entre 2004 y 2011 con un índice RSCA de 0.958. Por otro lado, hubo un cambio en cuatro países en los periodos de 1996 a 2003 y de 2004 a 2011. A partir de allí, ni Indonesia ni Malasia ocupan el primer lugar. Nigeria tiene la mayor ventaja comparativa, con un índice RSCA de 0.963, seguido de Indonesia, Togo y Malasia. Adicionalmente se observó un cambio en cinco países de 2012 a 2019, con un cambio significativo en la posición del RSCA, cuyo valor fue superior a los dos subperiodos iniciales. La competitividad se identificó con el índice de la balanza comercial (siglas en ingles TBI), utilizando la exportación y la importación como medidas principales, mostrando que Indonesia se mantuvo relativamente estable en el primer lugar en los tres subperiodos, mientras que Malasia tendió a variar debido a la disminución de los valores de TBI entre 2004 y 2011, mientras que en el periodo 2012 a 2019 empezó a incrementar. Ecuador y Guatemala tuvieron una competitividad creciente según TBI, con el primero alcanzando un segundo lugar entre 2004 y 2011. En conclusión, identificaron que el suministro mundial de aceite de palma, incluida la producción y la exportación, tiene a Indonesia y Malasia en primer y segundo lugar en los tres periodos, respectivamente.

La Subsecretaría de Relaciones Económicas Internacionales de Chile, con siglas SUBREI (2018), abordó el impacto de los tratados de libre comercio en diversas dimensiones de la competitividad exportadora, como el crecimiento de exportaciones, los patrones de exportación, la diversificación de la canasta exportadora, la eliminación de aranceles, el posicionamiento de la oferta exportable chilena y los beneficios para las empresas exportadoras. Expone de manera ordenada y sistemática los resultados de la política comercial chilena de 1992 a 2020, incluyendo el rendimiento de productos particulares en determinados mercados, como cerezas, duraznos y nectarines en China; arándanos en Corea del Sur; mandarinas en Estados Unidos; y kiwis en India.

Constituyen referentes relevantes aquellas investigaciones que, además del estudio de la competitividad exportadora en el sector agrícola, introducen un componente de política pública en el análisis, buscando correlaciones o factores determinantes con base en la formación de áreas de libre comercio. Desde esa perspectiva, Zhi-lu & Xian-de (2018) realizaron un trabajo orientado a conocer la evolución de los márgenes comerciales de las exportaciones agrícolas de China a la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (con siglas en inglés, ASEAN) antes y después de la aplicación del tratado de la Zona de Libre Comercio China-ASEAN (con siglas en inglés, CAFTA). Se estudiaron todas las mercancías de seis dígitos del sistema armonizado (SA), que cubre cuatro grandes canastas de 724 variedades en total, con datos recopilados de la base de datos de la ONU. La muestra comprendió el periodo 2000- 2015. Como instrumento utilizaron la medición de márgenes comerciales, principalmente el margen extensivo que expresa la cantidad de bienes exportados de un país a otro, y el margen intensivo que expresa la cantidad promedio exportada de cada variedad de bienes exportados, entre otros indicadores. Uno de los principales hallazgos fue que, antes del tratado CAFTA, las exportaciones agrícolas de China a la ASEAN había crecido principalmente en el margen extensivo y presentaban más variedades, bajo precio y producción en cantidades pequeñas. Desde el establecimiento formal de CAFTA en el año 2010 a nivel regional, el margen extensivo ha mostrado una tendencia decreciente, pero el margen intensivo, margen de precio y margen de cantidad han mostrado una tendencia creciente, y todos con algunas fluctuaciones. A nivel nacional, para siete países de la ASEAN, el margen intensivo sigue creciendo, al igual que el margen de precio, excepto Indonesia y Singapur. En conclusión, mostraron que la mayor proporción de agroexportaciones chinas ha transitado del margen extensivo, antes del 2010, hacia el margen intensivo. Además, el patrón de exportación pasó de “más variedad, bajo precio y pequeña cantidad” a “menos variedad, mayor precio y gran cantidad”. Los márgenes de comercio chinos se vieron

afectados por la capacidad exportadora, integración económica, crisis financiera global, entre otros.

Por su parte, Bonjnec & Ferto (2015) revisan la competitividad agroexportadora de las naciones de la Unión Europea antes y después de la ampliación de la membresía del bloque, que pasó de 15 miembros a 27 miembros entre 2004 y 2007. Encontraron que la mayoría de los productos agroalimenticios de los 27 miembros mostraban una desventaja comparativa en los mercados globales. Sin embargo, la mayor parte de los 15 países fundadores mantenían un mayor número de productos agroalimenticios con ventajas comparativas reveladas de mayor duración, en comparación a los 12 nuevos países. Los Estados más competitivos en sus agroexportaciones fueron Países Bajos, Francia y España.

China es uno de los casos más estudiados. Chunyan & Chunjie (2015) evaluó la complementariedad y las ventajas comparativas del comercio de productos agrícolas chinos con Polonia, Rumanía, República Checa, Lituania y Bulgaria. Utilizando tres indicadores – ventaja comparativa revelada, índice de complementariedad comercial e índice de comercio intraindustrial – concluyó que el comercio es altamente complementario en diversas categorías de productos, con gran potencial para productos con ventajas comparativas y una tendencia natural al comercio intraindustrial. Los tres principales productos chinos fueron pescado, frutas y vegetales, y seda, siendo la mayor ventaja comparativa en los sectores con mano de obra intensiva. Como problemas se identificaron el bajo volumen de intercambio comercial, el desbalance de la estructura comercial y el desaprovechamiento de las ventajas comparativas.

Sanchez et al. (2014) abordaron la competitividad de las ventas internacionales de aceituna de Argentina y el Perú al mercado brasileño para el periodo 1999-2013. Utilizaron el modelo de cuotas de mercado constantes, que analiza el crecimiento de los flujos de exportación a través de dos dimensiones: cambio en estructura del comercio (fuerzas de

demanda) y cambio en la competitividad el país (variables de oferta). Concluyeron que el Perú amplió su participación en el mercado de aceitunas de Brasil, mientras que Argentina descendió. Si bien Argentina y el Perú poseen especialización en la producción, lo que hace de ambos fuertes comercializadores, Argentina mantiene un volumen de exportación más significativo que el del Perú.

Aroquipa & Meza (2021) realizaron un estudio sobre la competitividad de las ventas al exterior de uvas originarias de la región Arequipa hacia USA, Países Bajos y Corea del Sur, y de las ventas de palta arequipeña hacia Países Bajos, España y USA, para el periodo 2010-2019. Este análisis utilizó los datos estadísticos de la Asociación de Exportadores del Perú (ADEX, 2020) y se planteó sobre el estudio de los índices de ventaja comparativa revelada (IVCR) y de ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN), según lo desarrollado por Balassa (1969) y por Yu, Cai & Leung (2009). En los resultados mostraron que los valores promedios del IVCR (1.27) y del IVCRN (0.09) de la uva son competitivos para USA; a pesar de ello, muestran una inclinación al comercio intra-producto. Se identificó también, para Países Bajos, un rendimiento favorable del mismo producto, siendo el IVCR promedio de 8.44 y el IVCRN de 0.35. De otro lado, para Corea del Sur se registra una ventaja comparativa y competitiva, con el IVCR de 4.54 y el IVCRN de 0.24. Para el caso de la palta arequipeña, muestra ventaja competitiva y comparativa en los mercados de Países Bajos y España, con IVCR y IVCRN promedios de 15.17 y 0.73, y 0.81 y -0.19, respectivamente. En el caso de USA, muestran resultados diferentes con un IVRC promedio de 0.39 (con ventaja) y un IVCRN de -0.48 (baja competitividad). Concluyen que el cálculo de este tipo de indicadores brinda una visión más amplia acerca de las partidas que muestran ciertas debilidades y aquellas más competitivas en el rubro exportador agrícola. No obstante, reconocen que resulta necesario complementar los resultados de su trabajo con estudios de mercado, así como con evaluaciones del riesgo comercial y del contexto económico.

Finalmente, la Dirección General de Comercio de la Comisión Europea (2022) publicó una indagación sobre las implicancias de la ejecución del Acuerdo Comercial entre la UE, y Colombia, Perú y Ecuador, realizada por la consultora BKP Economic Advisors. Dicho estudio comprendió una evaluación amplia, que incluyó el análisis de los efectos no sólo económicos (que resultan de interés para la tesis doctoral), sino también sociales, medioambientales y de derechos humanos que ha tenido el Acuerdo en los tres socios andinos desde su puesta en marcha. Para este caso, la metodología aplicada fue la de modelos de equilibrio general computable (CGE, por sus siglas en inglés), distinta a la metodología aplicada en esta tesis doctoral, pero con un importante valor comparativo. Según Cicowiez & Di Gresia (2004), un modelo CGE es sensible a las correspondencias e intercambios que vinculan a las diversas industrias de una economía, característica que hace posible evaluar las consecuencias directas e indirectas de un cambio exógeno de política, que para efectos de esta investigación fue la puesta en funcionamiento del Acuerdo Comercial. BKP Economic Advisors, por encargo de la Comisión Europea (2020) determinaron que, para aproximarse a los efectos del tratado, las simulaciones comparan un escenario donde el Acuerdo sí está funcionando ("escenario de referencia") con el contexto hipotético que se habría producido en ausencia del Acuerdo (la "contrafactual"). Las simulaciones abarcan el periodo de 2011 a 2020; aunque los efectos que son reportados en la evaluación comparan principalmente la situación con y sin el Acuerdo en el año 2020. De esta manera, según este estudio, el balance del Acuerdo Comercial, en líneas generales, se reconoce positivo, aunque parcialmente limitado. Con relación al ámbito económico, indican que ha generado un aumento pequeño del producto bruto interno (PBI) en todos los involucrados y a nivel global. Además, reconoce que las cadenas exportadoras en las que los países del Acuerdo presentan ventajas comparativas son aquellas que se han visto favorecidas, específicamente la agricultura y los productos alimenticios en Colombia, el Perú y Ecuador, al igual que algunas industrias (sobre todo ligeras). Al haberse fortalecido justamente los sectores que cuentan con ventaja comparativa, uno de los

resultados ha sido que el tratado tuvo un impacto limitado en diversificar los envíos de los tres países, aunque identificaron cierta diversificación en las ventas del sector primario (paso de las del segmento extractivo hacia las del agrario) y dentro del rubo agrícola.

1.2. Bases teóricas

1.2.1 Los acuerdos comerciales regionales

La teoría del comercio internacional se estructuró sobre la base de los conceptos de ventajas comparativas y competencia perfecta, que partieron de los trabajos de (Smith, 1996) y (Ricardo, 1993). Para la denominada escuela clásica, el comercio entre naciones genera beneficios cuando existe una ventaja absoluta en la producción de algún bien o se presenta alguna ventaja comparativa. Sin embargo, (Krugman & Obstfeld, 2006) observaron posteriormente que el modelo clásico da por sentado un nivel de especialización ideal, que en la realidad no representa adecuadamente las dinámicas económicas: asume que las naciones se favorecen con el intercambio en toda circunstancia, cuando lo que ocurre es que los obstáculos de entrada, como subsidios y aranceles, configuran un escenario en el cual los países con políticas proteccionistas resultan ser los principalmente beneficiados. Otro elemento a considerar es que el pensamiento clásico no incorpora en su modelo la diversidad de factores productivos que intervienen en las actividades económicas, como el uso de la tierra, las aplicaciones tecnológicas o de inteligencia comercial, las capacidades y formación de los trabajadores, los condicionamientos geográficos, entre otras posibilidades.

(Krugman & Obstfeld, 2006) observaron que el comercio internacional, además, se da en gran medida bajo la modalidad intraindustrial. La teoría clásica planteaba una representación del comercio internacional exclusivamente entre diferentes sectores (inter industria); pero los países mantienen intercambios crecientes dentro de las mismas industrias, ya sea de bienes o servicios. El ejemplo

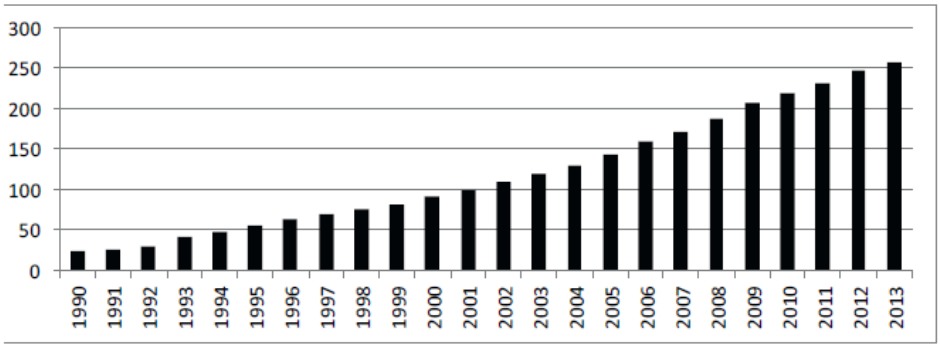
paradigmático son las actuales cadenas globales de valor. Este comportamiento de los mercados, desde los argumentos de Krugman, se origina en virtud de las economías de escala, la amplia variedad de productos (basta con verificar el número de partidas arancelarias consideradas en las listas de productos de los acuerdos comerciales) y el costo de transporte internacional. Esta explicación cobra mayor relevancia cuando se consideran los marcos legales creados por los tratados comerciales y las áreas de libre comercio donde se realiza el intercambio de bienes.

A partir de la década de los 90, se inició un proceso de proliferación de acuerdos comerciales regionales (ACR). Los ACR son instrumentos de política comercial, de carácter preferencial y recíproco, entre dos o más partes, que constituyen una excepción al principio de no discriminación de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2015). Cuando existe un ACR, los aranceles entre los países suscritores se mantienen en los términos por él establecidos (aranceles aplicados) y no se incrementan hasta los máximos permitidos en la normativa multilateral (aranceles consolidados). Por otro lado, los ACR pueden cubrir temas que van más allá del arancelario, como la reglamentación de las barreras técnicas al comercio o cuestiones sanitarias y fitosanitarias.

Autores como (Bhagwati, 2008) y (Capling & Low, 2010) plantean que la paralización o estancamiento en las negociaciones multilaterales crea incentivos para que los Estados emprendan la liberalización comercial preferencial y alienta a los exportadores a presionar a sus gobiernos para que negocien, suscriban e implementen ACR. El notorio incremento de ACR se evidencia en la siguiente figura 1.1:

Figura 1.1

Evolución de los ACR en vigor notificados a la OMC, 1990-2013



Fuente: Casado García-Hirschfeld et al. (2014)

Esta preferencia por la suscripción de ACR también se reflejó en la política comercial del Perú. A diciembre de 2020, el Perú tenía suscritos 21 acuerdos comerciales que involucraban a 50 países, entre ellos Estados Unidos (en vigor desde febrero 2009), China (en vigor desde marzo 2010) y la Unión Europea (en vigor desde marzo 2013), según se registra en la **Tabla 1.1**.

Tabla Nº 1.1

Tratados de Libre Comercio suscritos por el Perú y en vigor a diciembre 2020

Tratado	Suscripción	Entrada en vigencia
Acuerdo de Integración Subregional Andina (Acuerdo de Cartagena)	26 de mayo, 1969	16 de octubre, 1969 Perú completó desgravación arancelaria: 1 de enero, 2006
Acuerdo de Complementación Económica Perú-Cuba	5 de octubre, 2000	9 de marzo, 2001
Acuerdo de Complementación Económica entre el Perú y los Estados Parte del Mercosur	30 de diciembre, 2005	2 de enero 2006, con Argentina, Brasil y Uruguay 6 de febrero 2006, con Paraguay
Acuerdo de Promoción Comercial entre el Perú y Estados Unidos	12 de abril, 2006	1 de febrero, 2009
Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Chile	22 de agosto, 2006	1 de marzo, 2009
Tratado de Libre Comercio entre el Perú y Canadá	29 de mayo, 2008	1 de agosto, 2009
Tratado de Libre Comercio entre el Perú y Singapur	29 de mayo, 2008	1 de agosto, 2009
Tratado de Libre Comercio entre el Perú y China	28 de abril, 2009	1 de marzo, 2010
Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA)	14 de julio, 2010	1 de julio 2011, con Suiza y Liechtenstein 1 de octubre 2011, con Islandia 1 de julio 2012, con Noruega
Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Corea	21 de marzo, 2011	1 de agosto, 2011
Protocolo entre el Perú y Tailandia para Acelerar la Liberalización del Comercio de Mercancías y la Facilitación del Comercio	19 de noviembre, 2005	31 de diciembre, 2011
Acuerdo de Integración Comercial entre el Perú y México	6 de abril, 2011	1 de febrero, 2012
Acuerdo de Asociación Económica entre el Perú y Japón	31 de mayo, 2011	1 de marzo, 2012
Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Panamá	25 de mayo, 2011	1 de mayo, 2012
Acuerdo Comercial entre el Perú y la Unión Europea	26 de junio, 2012	1 de marzo, 2013
Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Costa Rica	26 de mayo, 2011	1 de junio, 2013
Acuerdo de Alcance Parcial de Naturaleza Comercial entre el Perú y Venezuela	7 de enero, 2012	1 de agosto, 2013
Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico (Protocolo Comercial)	10 de febrero, 2014	1 de mayo, 2016
Tratado de Libre Comercio entre el Perú y Honduras	29 de mayo, 2015	1 de enero, 2017
Acuerdo de Libre Comercio entre el Perú y Australia	12 de febrero, 2018	11 de febrero, 2020
Acuerdo Comercial entre el Perú y el Reino Unido	15 de mayo, 2019	31 de diciembre, 2020

Fuente: MINCETUR (2022); Elaboración propia

El Perú había iniciado esta política comercial orientada hacia el exterior a partir de la década de los 90, impulsado por el denominado Consenso de Washington, un paquete de reformas económicas promercado diseñado por instituciones financieras internacionales con sede principal en la ciudad de Washington D.C., como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, con el objetivo de promover economías abiertas y orientadas al libre comercio (Williamson, 1990). Dentro de este paquete, un elemento sustancial era el planteamiento de fortalecer y potenciar el sector exportador, además de abrir la economía al rigor de la competencia global como medida para filtrar a las compañías y promover que sólo permanezcan las eficientes. En muchos de los países de Latinoamérica que siguieron esta receta, incluido el Perú, existió un primer consenso en reconocer una fuerte relación entre el crecimiento de las exportaciones y un buen desempeño en términos de crecimiento económico.

Aunque dicho vínculo no era un hecho inmediato. Apareció una corriente que planteaba adoptar una posición más activa en las políticas comerciales de los Gobiernos y activar medias que influyan en la composición y la calidad de las exportaciones, teniendo como objetivo de la política comercial e industrial que el aparato productivo debía esforzarse por producir bienes de mayor valor, incorporando conocimiento en ellos (Todaro & Smith, 2015). En ese sentido, (Todaro & Smith, 2015) afirman que para lograr un círculo virtuoso y sostenible de apertura comercial, aumento de las exportaciones, crecimiento de la economía y prosperidad, el país involucrado debe conducir una política de exportación con un contenido significativo de productos de alto valor agregado. Esta condición se lograría mediante la formulación y ejecución de políticas públicas activas, como fue la experiencia de los países asiáticos (Fishlow et al., 1994).

Esta nueva aproximación resulta relevante, particularmente, para los países en desarrollo, cuyos ingresos dependen en buena medida de la exportación de commodities, haciéndolos extremadamente vulnerables

a las crisis externas. Frente a este escenario, como plantea (Samen, 2010), los países en desarrollo optaron por medidas tendientes a aumentar la variedad de su canasta exportadora, tratando de expandir y diversificar sus exportaciones y han recurrido, cada vez más, a estrategias como la reducción de barreras comerciales a través de los ACR.

En este contexto, una de las formas para mejorar las condiciones del sector exportador ha sido promover la diversificación de las exportaciones, que puede entenderse como la variación de la composición de los bienes de exportación de un país o de los destinos de exportación (Ali et al., 1991). (Samen, 2010) plantea que la diversificación de la exportación se concibe como la transición de las exportaciones tradicionales hacia las no tradicionales, es decir, un tránsito hacia exportaciones con mayor valor agregado. Además, debe considerarse una canasta más variada de productos exportados a un número creciente de destinos comerciales, con una distribución más homogénea entre tales destinos. Al respecto, (Dingemans & Ross, 2012) afirman que esta última condición resulta fundamental debido a que es erróneo asumir que las ventas internacionales de un país están diversificadas cuando acceden a una decena de nuevos mercados pero solamente uno de ellos concentra más del 90% de las exportaciones.

Al respecto, (Amurgo-pacheco & Pierola, 2008) sugieren que las exportaciones de tipo extensivo (diversificación exportadora por destinos, por productos o por ambos) pueden ser un resultado del acceso a nuevos mercados que brindan los acuerdos comerciales. En la misma línea, (Amurgo-pacheco & Pierola, 2008) se refieren al vínculo entre la reducción de los niveles arancelarios y el incremento las capacidades de una economía para generar productos de exportación novedosos.

Según reseña (Lynch, 2010), entre los efectos positivos de los ACR se tiene a la baja de los aranceles, la disminución de las barreras no arancelarias, la ampliación del acceso a los mercados, la posibilidad de aumentar la inversión extranjera directa, y la creación de empleo en las

industrias vinculadas al crecimiento de las exportaciones, lo que tiene un impacto concreto en la mejora del nivel de competitividad. Asimismo, son percibidos como instrumentos con impacto en la diversificación de las exportaciones.

No obstante, existen argumentos y discursos que cuestionan la efectividad de los tratados de libre comercio. (Krugman, 1991) plantea tres objeciones: i) advierte sobre la desviación del comercio, dado que la liberalización del comercio entre un subconjunto de países puede crear incentivos perversos que conduzcan a la especialización en la dirección equivocada; ii) los denominados posibles efectos de empobrecimiento del vecino, considerando que la formación del área de libre comercio puede afectar a países fuera de ella; y iii) alerta de guerras comerciales teniendo en cuenta que los bloques comerciales regionales consolidados tendrán más poder de mercado, lo que podría tentarlos a participar en políticas comerciales más agresivas.

(Stiglitz & Charlton, 2007) sostienen que la apertura comercial, al permitir una mayor exposición a volatilidades externas, genera mayores posibilidades de que la productividad pueda afectarse o, inclusive, estancarse. Desde esa óptica, estiman que uno de los impactos causados por los acuerdos de libre comercio sería un fenómeno de reprimarización económica en los países en desarrollo.

Para (Dingemans & Ross, 2012), si al negociar un tratado de libre comercio los gobiernos pretenden diversificar las exportaciones, debería evaluarse si éste no representa la validación de relaciones económicas ya vigentes o la sustitución de prácticas informales por acuerdos formales. Dichos autores plantean que, por ejemplo, diversos gobiernos de América Latina consideran que su labor concluye con la suscripción de un tratado de libre comercio y después no se ocupan de la calidad de las mercancías que exportan ni de las medidas de promoción. Dicha orientación concuerda con la visión ortodoxa de formulación de políticas públicas, mediante la cual el poder ejecutivo es el encargado de proveer la

infraestructura básica, mientras los agentes económicos determinan cuándo y cómo se utiliza. De esta forma, el entendimiento de que, por sí solos, estos instrumentos son medios para alcanzar la diversificación de la canasta exportadora, debe ser analizado a mayor detalle.

1.2.2. El concepto de competitividad

El concepto de competitividad y los diversos enfoques teóricos desarrollados en torno a él aparecieron en la década de los 80, inicialmente entre académicos de los Estados Unidos. Como primera referencia, la administración del presidente Ronald Reagan constituyó el primer comité de competitividad industrial en 1983, en cuyo informe (Young, 1985) planteó una de las primeras definiciones: “La competitividad es el grado en que una nación puede, en condiciones de mercado libres y justas, producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales y, al mismo tiempo, mantener y ampliar el ingreso real de sus ciudadanos”. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos adoptó esta definición en sus programas sobre fomento tecnológico (OECD, 1993). (Scott & George, 1985) complementa este concepto, añadiendo que, además de la producción, la competitividad de una nación incluye la habilidad de "distribuir y aprovisionar bienes en la economía internacional que compitan con los bienes y servicios producidos en otros países, y hacerlo de forma que genere una mejora en los estándares de vida". El concepto de competitividad, visto desde esta perspectiva nacional, se operativiza a través del análisis de los resultados macroeconómicos nacionales, buscando comparar los rendimientos de un país frente a sus socios comerciales a través de diferentes características económicas que expliquen las tendencias de la producción, el comercio internacional y su repercusión en el crecimiento del país.

(Porter, 1990) avanzó el desarrollo académico e introdujo la teoría de la ventaja competitiva de una nación, con la que identificó cuatro

atributos que configuran lo que denominó el rombo de la ventaja competitiva nacional:

1. Condiciones referidas a los factores de producción: Factores como recursos naturales, tecnología, infraestructura, mano de obra especializada, entre otros.
2. Condiciones referidas a la demanda: características del mercado interno del producto o servicio.
3. Industrias afines y auxiliares: presencia de empresas proveedoras y relacionadas, con competitividad reconocida en el ámbito internacional.
4. Estrategia, estructura y marco regulatorio de las firmas: condiciones para la aparición, organización y gestión de empresas, y de la competencia interna.

La interacción de estos factores modela el ecosistema en el que las empresas nacionales se desarrollan e inician el aprendizaje para competir. De esta manera, el cuerpo teórico elaborado por Porter plantea que existen características estructurales de cada nación, incluyendo políticas públicas, que devienen en determinantes para la competitividad de las empresas.

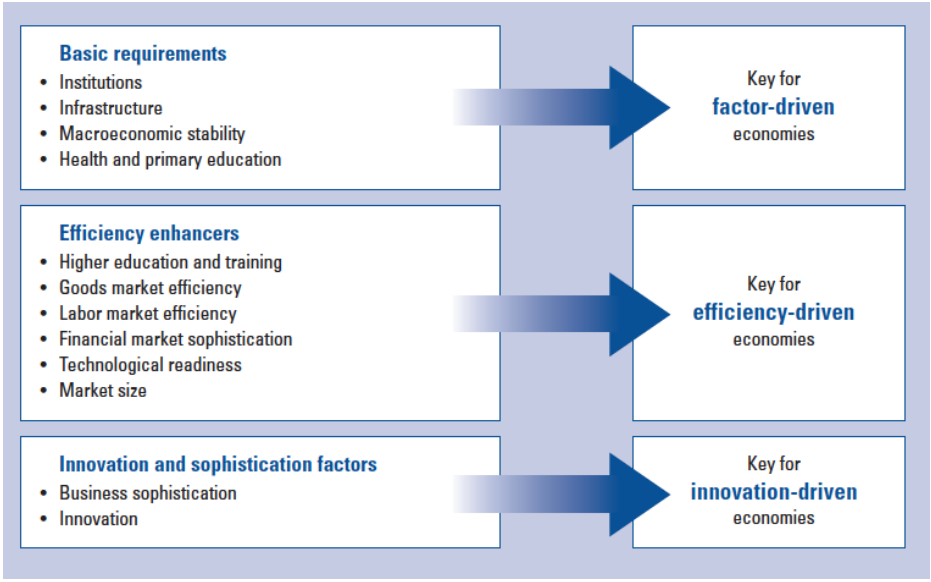
El curso por el que estos atributos interactúan y se van fortaleciendo o potenciando será un proceso que acompañará el desarrollo mismo de la nación. (Porter, 1990) plantean que existen tres niveles de desarrollo asociados al nivel de competitividad de los países. En los niveles de bajo desarrollo, la competitividad estará determinada principalmente por la movilización de los factores de producción a nivel básico, siendo categorizada como una economía basada en factores (*factor-driven*); cuando se escala al nivel de ingresos medios, la competitividad se determina incorporando tecnologías globales a la producción local, teniendo de esta forma una economía basada en inversión (*investment-driven*); el tercer nivel implica que el país sea generador de tecnología con capacidad de innovar en algunos sectores y

con impacto global, convirtiéndose en economías basadas en la innovación (*innovation-driven*).

El estudio de la competitividad de las naciones visto desde esta óptica alcanzó su mayor difusión con la aparición de *rankings* de competitividad, siendo el más reconocido el desarrollado por el Foro Económico Mundial (FEM) a través del Reporte de Competitividad Global (Sala-i-martin et al., 2008), que considera doce pilares claves que determinan el desempeño competitivo de una nación y se analizan en base a indicadores específicos.

Figura 1.2

Pilares del índice de competitividad Global



Fuente: Sala-I-Martin et al. (2007)

El reporte del WEF selecciona una serie de variables que son propuestas como las principales determinantes del desempeño competitivo de una nación, asociadas a cada uno de los tres niveles de desarrollo competitivo, como se observa en la **Figura 1.2**. Diseñaron perfiles para los 12 pilares, a través de los que se revisan los aspectos económicos, macro, micro, políticos, y otros factores que impacten en la

competitividad. El objetivo general del trabajo desarrollado por el WEF es identificar y señalar las razones por las que algunos países son más exitosos que otros desde el enfoque analítico de la competitividad, y brindar datos organizados y lógicos que orienten la formulación tanto de políticas públicas como de planes y decisiones empresariales.

Al respecto, (Siggel, 2006) plantea que los análisis a nivel nacional presentan la desventaja de ser sumamente generales para mostrar las diferencias específicas dentro del país, y frente a otros países. (Krugman, 1994) coincide al sostener que las mediciones de la competitividad a nivel país son limitadas porque la unidad de análisis (el país en su conjunto), es muy amplio. Explica que los *rankings* son instrumentos adecuados para mostrar un contexto determinado que permita comparar la situación general de los países, pero tienen problemas de validez y de falta de datos adecuados cuando se aplica a sectores específicos. Frente a esa desventaja, (Fetscherin, 2012) propone que la unidad de análisis apropiada para tener una aproximación al pasado, presente y futuro de las industrias de un determinado país es a nivel sectorial. La explicación de por qué el análisis del comercio internacional a nivel sectorial brinda un entendimiento más detallado de las dinámicas competitivas de un país, frente al estudio a nivel nacional, responde a las siguientes razones:

i) Estudiar el grado de especialización de un sector específico puede identificar ventajas o desventajas comparativas para la competitividad de dicho sector;

ii) el análisis sectorial permite realizar comparaciones entre países de un sector determinado; y

iii) el análisis sectorial permite comparar dentro de un mismo país el grado de especialización de una industria y las ventajas o desventajas comparativas entre industrias nacionales.

Teniendo en cuenta esta aproximación, la presente tesis doctoral se enfocará en el estudio y evaluación de la competitividad de un sector en específico (exportaciones no tradicionales agrícolas).

1.2.3. Medición de la competitividad

Habiendo determinado que esta investigación no priorizará el enfoque que se centra en considerar los factores que definen la competitividad de las naciones desde una perspectiva macro, sino la evaluación de la competitividad de un sector en particular, en los siguientes párrafos se realiza una revisión de las aproximaciones teóricas sobre el estudio la competitividad exportadora sectorial de los países.

La competitividad exportadora de un país o región se refiere al desarrollo de su mercado, habilidad de posicionarse y habilidad de generar ingresos en los mercados internacionales donde sus productos son comercializados (Long, 2021). Para estimarla se utilizan diversos indicadores, como se mostró a través de la revisión de estudios en la sección de antecedentes. Al estructurar la presente investigación doctoral, se utilizó como guía académica la propuesta de (Reis & Farole, 2012), quienes sostienen que el estudio de la competitividad comercial puede conducirse a través de un análisis de un set de factores, entre los cuales destacan el nivel y crecimiento del mercado, la especialización exportadora, y la diversificación de productos y mercados. El primero está referido a un análisis de la estructura comercial que determina el nivel de competitividad de la canasta exportadora. El segundo busca mostrar las ventajas comparativas que son reveladas a través de los flujos de comercio de bienes. El tercero explora la concentración de exportaciones y la evolución de productos específicos en determinado mercado.

Para cada factor se asignan indicadores que reflejan adecuadamente la situación de la competitividad vista desde el comercio internacional de los productos agrícolas no tradicionales. Los indicadores

seleccionados para este trabajo doctoral se detallan a los siguientes acápites.

1.2.3.1. Índice de competitividad comercial (TC)

El TC es un indicador que muestra la competitividad de un sector particular a través de la relación entre la balanza de importación y exportación de una determinada mercancía y su volumen total de importación y exportación (Wang et al., 2022).

La fórmula de medición es la siguiente:

$$TC_{ij} = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_{ij} + M_{ij}}$$

Donde:

TC_{ij}: Es la razón entre “exportaciones menos importaciones” del producto agrícola no tradicional j en el país i y el comercio total de dicho producto, "exportaciones más importaciones".

X_{ij}: Representa el valor de exportación del j-ésimo producto en el i-ésimo país.

M_{ij}: Representa el valor de importación del j-ésimo producto agrícola no tradicional en el i-ésimo país (o región)

Para la evaluación de resultados:

TC=-1.00 Importa, pero no exporta. Sin competitividad exportadora;
-1.00 < TC -0.50 Competitividad exportadora muy baja;
-0,50 < TC 0,00 Baja competitividad exportadora;
0.00 < TC 0.50 Fuerte competitividad exportadora;
0.50 < TC < 1.00 Competitividad exportadora muy fuerte;
TC =1.00 Exporta, pero no importa. Competitividad de exportación más sólida.

1.2.3.2. Índice de ventaja comparativa revelada (IVCR)

El IVCR se aplica a una mercancía especifica de un país determinado en un mercado definido. Este indicador fue desarrollado por (Balassa, 1977) y muestra la ventaja comparativa de los productos a través de su desempeño comercial. Según el IVCR, las ventajas comparativas entre los países se evidencian por el flujo del comercio de bienes, dado que la comercialización formal de productos tiene implícitos los costos relativos y las diferencias que presentan las partes del intercambio. Para su cálculo se utiliza la siguiente razón:

$$IVCR = \frac{\frac{X_i^k}{XT_i}}{\frac{X_w^k}{XT_w}}$$

Donde:

X_i^k= Exportaciones del producto k por el país i al mundo

XT_i= Exportaciones totales por el país ***i*** al mundo

X_w^k= Exportaciones del producto k del mundo (w)

XT_w= Exportaciones totales del mundo (w)

Para la evaluación de resultados:

Si el IVCR>1, existe ventaja comparativa para el país y para la mercancía analizada, por lo tanto, se considera al país competitivo en mercado internacional.

Si el IVCR<1, existe desventaja comparativa para el país y para la mercancía analizada, por lo tanto, se considera al país exportador como no competitivo en el ámbito internacional.

1.2.3.3. Índice de ventaja comparativa revelada normalizada (IVCRN)

El IVCR puede presentar problemas de naturaleza asimétrica para su correcta interpretación y comparación. Ante ello, (Malca et al., 2016) proponen el IVCRN, que aplica un ajuste al indicador que permite compararlo entre países y en diferentes tiempos.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, el IVCRN permite mejorar el análisis ajustando su rango de valores entre -1 y 1. El ajuste se puede apreciar en la siguiente formula.

$$IVCRN = \frac{IVCR-1}{IVCR+1}$$

Para la evaluación de resultados:

Para -1<IVCRN<-0.33, indica desventaja comparativa para el país;
Para -0.33<IVCRN<0.33, indica tendencia hacia el comercio intragrupo, en otras palabras, se intercambian mercancías en el mismo grupo tecnológico.
Para 0.33<IVCRN<1, indica ventaja comparativa para el país y se considera que los intercambios con el país analizado son favorables (Durán & Alvarez, 2008).

1.2.3.4. Índice de concentración (IC)

(Reis & Farole, 2012) proponen que, a fin de determinar si una estructura exportadora es diversificada - reconociendo que en la mayoría de los casos es lo más recomendable frente a una estructura basada en pocos productos - se pueden analizar la cuota de exportaciones que representan los tres o cinco productos más comercializados hacia el exterior de una economía, así como la cuota de exportaciones del país

que es vendida a los tres o cinco principales mercados de destino. El principal argumento a favor de la diversificación es que reduce el riesgo y vulnerabilidad que enfrentan las naciones que dependen de los ingresos por exportaciones de una reducida canasta exportadora. La vulnerabilidad se presenta debido a la variabilidad de los precios internacionales y a las externalidades fuera del control del exportador. Para medir el IC se utilizará el número promedio de productos agrícolas no tradicionales exportados, para el cálculo correspondiente se emplea la siguiente formula.

$$IC = \frac{\sum_{i=1}^{t} X_i}{n}$$

Donde:

X_i : Es el número de productos agrícolas no tradicionales exportados en el tiempo i

n: Número de periodos a evaluar (puede ser meses, años, etc.)

1.2.4. Análisis de series de tiempo interrumpidas (STI)

El análisis de STI, dentro de la metodología cuantitativa, corresponde al diseño cuasiexperimental longitudinal. Este análisis se emplea cuando, en un diseño planteado, el investigador no tiene control sobre el experimento. Con este análisis se puede identificar el comportamiento temporal, sea de crecimiento, decrecimiento o estabilidad, de un evento especifico a largo plazo, pudiendo encontrar si un determinado programa o actuación tuvo o no efecto, presentando lo que pasa antes, durante y después de la intervención, evaluando las variaciones de nivel o cambio de pendiente.

Una limitación de esta técnica estadística es no conocer con exactitud el número máximo necesario de periodos de medición requeridos de forma previa y posterior a la aplicación de la intervención o programa,

que permitan determinar la magnitud del cambio. Algunos autores plantean ocho (Penfold & Zhang, 2013); doce (Wagner et al., 2002) o un mínimo deseable de cien observaciones (Wagner et al., 2002) para obtener una variabilidad aceptable en las estimaciones. La segunda limitación es la falacia ecológica, según la cual se infiere de manera individual a partir de fuente secundaria.

Suponiendo que sea X una variable que se mide a lo largo del tiempo y se divide en dos periodos, pre y post intervención, en ambas se genera la regresión segmentada, en la que se miden las variaciones de nivel y pendiente (tendencia) entre ambos periodos. Al existir un experimento en la serie de datos, este hecho provoca que la observación de las de series de tiempo pase a evaluarse según el método de análisis de STI.

Esta intersección de ambos momentos puede generar varias formas, esto dependerá del efecto de la intervención. Los efectos podrían ser: expectativa, transitorio o intermedio. La *expectativa* se refiere al cambio permanente en el nivel debido al efecto que causa la actuación; el *transitorio* es el efecto sobre las observaciones justamente después de la actuación; y el *intermedio* es el efecto a las observaciones que tienden a retornar a la línea base a través del tiempo (Box & Tiao, 1975). La pendiente de una tendencia es razón de cambio de una determinada medida; este cambio obedece a la intervención que produce bien la disminución o el incremento en el tiempo. Esta tendencia podría ser descontinua cuando el resultante de la actuación no continúa en el tiempo, hecho que indica su conclusión, o continua cuando la tendencia permanece por un tiempo prolongado (Box & Tiao, 1975), por lo tanto la STI evalúa los cambios de nivel y tendencia antes y después de la intervención, donde calcula los términos de intersección entre la ejecución de la actuación y el tiempo (Penfold & Zhang, 2013).

Los datos se pueden presentar como tasas o promedios, y para medir la magnitud del cambio se debe definir ciertos parámetros. El primero debe ser el tiempo medido en días, semanas, meses o años; el segundo

está relacionado al desenlace, por ejemplo la tasa de inflación, peso promedio, o, en el caso de la presente investigación doctoral, el índice de competitividad; como tercer parámetro debe ser una variable de categoría dicotómica tal que identifique los periodos de intervención, es decir las etapas pre y post; el coeficiente de ésta permite obtener el efecto de la intervención en los valores de desenlace (Penfold & Zhang, 2013). El último parámetro sería de naturaleza discreta, con números secuenciales (por ejemplo 1, 2, 3, ...) para periodos anteriores y posteriores de la intervención; el coeficiente correspondiente a esta variable identifica el efecto sostenido de la actuación o la pendiente de la variación en periodos de tiempo sucesivos (si existiera), y permitirá identificar si la tendencia es de estabilidad, muestra crecimiento o decrecimiento general de los desenlaces a lo largo de la investigación.

1.2.4.1. El Modelo de STI

En una STI, que determinará el efecto de la actuación, se recurre a métodos no paramétricos dada la dependencia serial de los datos (Escudero & Vallejo, 2000). La ecuación matemática es la siguiente:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Tiempo_t + \beta_2 Intervención_t + \beta_3 Tiempo\ después\ de\ la\ intervención_t + e_t$$

Donde:

Y_t: Valor de descenlace en el tiempo t.

β_0: Basal del resultado de interes en tiempo 0.

β_1: Variación en el nivel de sensibilidad antes de la actuación, es decir, el nivel basal.

$Tiempo_t$: representa el tiempo, en una unidad de medida elegida por el investigador y con valores en todo el periodo de observación.

β_2: Refiere la variación en el nivel de sensibilidad inmediatamente posterior a la actuación, es decir, desde el final de la sección previa.

$Intervención_t$: refiere la dicotomía de antes y después de la intervención, esto es: "0" antes de la intervención y "1" después de la intervención

β_3: Pendiente después de la intervención

$Tiempo\ después\ de\ la\ intervención_t$: tiempo en una unidad de medida después de la intervención donde 0 indica antes de la intervención

e_t: variabilidad aleatoria no explicada por el modelo

1.3 Definición de términos básicos

Exportación de producto agrícola no tradicional: Ventas dirigidas al exterior de una canasta de productos de origen agrícola considerados "nuevos" frente a los envíos que tradicionalmente ha realizado un país. Representan un sector con importante proyección comercial, cuya presencia en la composición de las exportaciones ha significado ventas reducidas o marginales comparadas con las "tradicionales". Los envíos de estos productos al exterior pueden ser de naturaleza primaria o con valor agregado. Mantienen generalmente crecimientos potenciales y se les caracteriza como generadores de dinámicas de diversificación exportadora dentro de una economía (Kouzmine, 2000).

Arancel: Cargo que se aplica a las importaciones de un país y cuyas características se encuentran determinadas por los esquemas arancelarios propios de cada nación. El arancel puede ser de naturaleza específica, ad valorem o una combinación de ambas. El primeo se trata de un derecho de aduana que está asociado a factores como el peso de la mercancía, la cantidad de bienes o dimensiones como la superficie de los productos. En cambio, el segundo se aplica como un porcentaje sobre el valor del producto (Banco Mundial, 2010).

Balanza comercial: Registro de las transacciones de compra (importación) y venta (exportación) de productos realizadas por un país con el resto del mundo en un determinado periodo. En términos

numéricos, específicamente la balanza comercial se determina a través de la diferencia entre el valor de exportación y el valor de importación de mercancías (BCRP, 2018).

Costo, seguro y flete (CIF): Costo de una mercancía entregada en el puerto de ingreso del territorio importador (Banco Mundial, 2010).

Desviación de comercio: Cambio en los flujos comerciales como consecuencia de una reconfiguración de los esquemas de comercio (por ejemplo, por el funcionamiento de acuerdos comerciales regionales) que favorece a un exportador menos eficiente frente a otros socios comerciales. En este contexto, el exportador que presenta costos más elevados desplaza a una economía más eficiente, de costos más bajos (Banco Mundial, 2010).

Franco a bordo (FOB): Costo de una mercancía importada que considera el precio del bien y los gastos de movilización hasta la carga del mismo en un barco o avión. Están exceptuados de este precio los costos y responsabilidades del traslado internacional del producto, seguros y otros servicios relacionados al transporte del bien hasta su destino. (Banco Mundial, 2010).

Medidas sanitarias y fitosanitarias: Disposiciones (leyes, normas, reglamentos y procedimientos) para asegurar la inocuidad de los alimentos para el consumo humano y para impedir la propagación de enfermedades o plagas entre animales y vegetales. Las sanitarias están orientadas a salvaguardar la salud de las personas y los animales, mientras que las fitosanitarias se enfocan en el cuidado sobre los vegetales. Ambas rigen para los alimentos de producción nacional y las plagas locales, como para los productos importados, de allí su relevancia en el contexto comercial (OMC, 1998).

Obstáculos no arancelarios: Se refiere a las barreras al libre comercio diferentes a los aranceles, entre ellas: restricciones cuantitativas como

cuotas o contingentes, barreras administrativas, licencias o normas de origen (Banco Mundial, 2010).

Partida: Código único del Sistema Armonizado que posibilita la clasificación de la totalidad de productos comercializados y se utiliza para identificar y cuantificar las transacciones de exportación e importación (Alvarado, 2013).

Sistema Armonizado de Descripción y Codificación de Mercancías: Denominado también Sistema Armonizado, es la nomenclatura internacional establecida por la Organización Mundial de Aduanas para clasificar el universo de mercancías. Está basado en un sistema de códigos de seis dígitos por mercancía, teniendo cada país la posibilidad de adicionar dígitos que constituyan subclasificaciones (pudiendo alcanzar ocho o hasta diez dígitos) para especificar con mayor precisión determinados productos por razones estadísticas o arancelarias (ALADI, 2020).

CAPITULO II HIPOTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis

Hipótesis General

Existe un efecto significativo del Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea en la competitividad exportadora de productos agrícolas no tradicionales.

Hipótesis Específicos

Existe cambio del crecimiento comercial de los productos agrícolas no tradicionales antes y después del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea.

Existe diferencia significativa de la ventaja comparativa revelada de los productos agrícolas no tradicionales antes y después del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea.

Existe diversificación de los productos agrícolas no tradicionales después del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea.

2.2. Variables y definición operacional

Variables

Variable independiente: Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea (UE).

Se firmó el 26 de junio de 2012 en la ciudad de Bruselas, Bélgica, y constituye un tratado según el derecho internacional público. Inició su funcionamiento el 1 de marzo del 2013. Este importante instrumento posibilitó que productos de la canasta exportadora peruana logren un

ingreso consolidado a los mercados de los países miembros de la UE, así como fomentar el desarrollo de una oferta exportable con perspectivas de expansión. De acuerdo con las cifras del MINCETUR, con este tratado se logró asegurar el ingreso preferencial para el 99.3% de las partidas agrícolas y para el 100% de las partidas industriales.

Para efectos de la investigación es considerada una variable dicotómica porque, a partir de su aparición, permitió que la Unión Europea desgrave sus aranceles para el 95% de las líneas arancelarias, incluyendo las correspondientes a los 8 productos seleccionados. A partir del funcionamiento del Acuerdo se formalizó el arancel cero para dichas mercancías.

Variable dependiente: Competitividad exportadora de productos agrícolas no tradicionales

Está caracterizada por los siguientes indicadores:

- Índice de competitividad comercial
- Índice de ventaja comparativa revelada
- Número de productos en diversificación de productos de exportación

La descripción de los tres indicadores fue desarrollada en el capítulo previo.

Definición operacional de las variables

Tabla 2.1

Operacionalización de las variables de estudio

Variable	Indicador	Índice	Fuente	Valores que toma
Acuerdo comercial *entre Perú y la Unión* Europea (UE).	Aplicación del acuerdo *entre Perú y la Unión* Europea (UE).	Entró en vigencia el 1 de marzo del 2013 0 = Periodos anteriores al año 2013 1 = Periodos después del año 2013	Cuadernillo de Normas Legales, Diario El Peruano, 1 de marzo de 2013	0 = Sin acuerdo comercial 1= Con acuerdo comercial
Competitividad exportadora de productos agrícolas no tradicionales	Índice de competitividad comercial	$TC_{ij} = \frac{X_{ij} - M_{ij}}{X_{ij} + M_{ij}}$ X_{ij}: *Exportación (valores FOB en US$) del* j-ésimo producto en el i-ésimo país. M_{ij}: Importación *(valores CIF en US$)* del j-ésimo producto en el i-ésimo país	Adex Data Trade	Valores reales entre -1 y 1
	Ventaja comparativa revelada	$IVCRN = \frac{IVCR - 1}{IVCR + 1}$ Donde: $IVCR = \frac{\frac{X_i^k}{XT_i}}{\frac{X_w^k}{XT_w}}$	Adex Data Trade EUROSTAT	Valores reales
	Número de productos agrícolas no tradicionales de exportación	Número de productos agrícolas no tradicionales que aparecieron después del Acuerdo PE-UE.	Adex Data Trade	Valores enteros mayores o iguales a cero

Elaboración propia

Para el presente estudio se ha contemplado analizar ocho productos agrícolas no tradicionales del Perú (paltas, uvas, cacao, espárragos, mangos, arándanos, mandarinas y alcachofas). El periodo de indagación

comprende entre el año 2000 y 2022. Los grupos de productos agrícolas no tradicionales con sus respectivos códigos se han consignado en las tablas 2.2, 2.3 y 2.4.

Tabla 2.2
Código HS de productos agrícolas no tradiciones para calcular el numerador y denominador del índice de competitividad comercial (TC)

Productos agrícolas no tradicionales	Código	Descripción arancelaria
Espárragos	0709200000	Espárragos, frescos o refrigerados
Mangos	0804502000	Mangos y mangostanes, frescos o secos
Palta	0804400000	Aguacates (paltas), frescas o secas
Alcachofa	0709910000	Alcachofas (alcauciles) frescas o refrigeradas
	2005901000	Alcachofas (alcauciles) preparadas o conservadas, sin congelar
	2005991000	Alcachofas (alcauciles) preparadas o conservas sin congelar excepto productos pa. 20.06.
Mandarinas	0805210000	Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas)
	0805201000	Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas) frescas o secas
Uvas	0806100000	Uvas frescas
Cacao	1801001000	Cacao en grano, entero o partido, crudo
	1801002000	Cacao en grano, entero o partido, tostado
Arándanos	0810400000	Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género vaccinium, frescos

Fuente: ADEX Data Trade
Elaboración propia

Tabla 2.3
Código HS de productos agrícolas no tradiciones para calcular el numerador del índice de ventaja comparativa revelada (IVCR)

Productos agrícolas no tradicionales	Código	Descripción arancelaria
Espárragos	709200000	Espárragos, frescos o refrigerados
Mangos	804502000	Mangos y mangostanes, frescos o secos
Palta	804400000	Aguacates (paltas), frescas o secas
Alcachofa	2005991000	Alcachofas (alcauciles) preparadas o conservas sin congelar excepto productos pa. 20.06.
	0709903000	Alcachofas (alcauciles) frescas o refrigeradas
	2005901000	Alcachofas (alcauciles) preparadas o conservadas, sin congelar
	0709100000	Alcachofas (alcauciles) frescas o refrigeradas
Mandarinas	0805210000	Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas)
	0805201000	Mandarinas (incluidas las tangerinas y satsumas) frescas o secas
Uvas	806100000	Uvas frescas
Cacao	1801002000	Cacao en grano, entero o partido, tostado
	1801001000	Cacao en grano, entero o partido, crudo
Arándanos	810400000	Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género vaccinium, frescos

Fuente: ADEX Data Trade
Elaboración propia

Tabla 2.4
Código HS de productos agrícolas no tradiciones para calcular el denominador del índice de ventaja comparativa revelada (IVCR)

Productos agrícolas no tradicionales	Código	Descripción arancelaria
Espárragos	07092000	Espárragos frescos o refrigerados
Mangos	08045000	Guayabas, mangos y mangostanes frescos o secos
Palta	08044000	Aguacates (paltas) frescos o secos
Alcachofa	20059050	Alcachofas, preparadas o conservadas (excepto en vinagre o en ácido acético) (exc. congeladas)
	20059930	Alcachofas, preparadas o conservadas (excepto en vinagre o en ácido acético) (exc. congeladas)
Mandarinas	08052010	Clementinas frescas o secas (1998-2016); Clementinas frescas o secas (1988-1994)
	08052200	Clementinas frescas o secas incl. monreales
Uvas	080610	Uvas frescas
Cacao	180100	Cacao en grano, entero o partido, crudo
Arándanos	081040	Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del género vaccinium, frescos

Fuente: EUROSTAT
Elaboración propia

CAPITULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Metodología

Enfoque de investigación

El presente estudio es de enfoque **cuantitativo**. Incluye una etapa de recolección de datos que permitirá probar las hipótesis planteadas. Para ello se utiliza la medición numérica y el análisis estadístico (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Tipo de investigación

Respecto al tipo de estudio, se trata de una investigación **aplicada**. Busca resolver un problema de investigación específico, práctico, recurriendo a teorías científicas previamente validadas (Vargas, 2009).

Nivel de investigación

El estudio es de nivel **explicativo**. Está enfocado en indagar las causas de un evento (Sánchez et al., 2018). En este caso, se explica el efecto de un acuerdo comercial en los indicadores de competitividad exportadora de un grupo de productos agrícolas no tradicionales.

Diseño de investigación

El presente estudio incluye, para el análisis de la especialización exportadora a la luz del Acuerdo Comercial Perú-UE, un **diseño cuasi experimental de cohorte longitudinal, conocido como diseños de series temporales interrumpidas** (Wagner et al., 2002) (León-álvarez et al., 2017), donde se compara un conjunto de mediciones de la variable dependiente, que es objeto de evaluación en un grupo de productos antes y después de aplicar el programa. Los diseños cuasi experimentales, a los que (Bono, 2012) califica como instrumentos

relevantes de trabajo dentro del ámbito aplicado, tienen la característica principal de ser modelos de investigación **no aleatorios**. Además, al ser de carácter **longitudinal** (que introduce la variable tiempo), la investigación está determinada por la cantidad y amplitud del intervalo de registro de valores para cada producto.

El esquema del diseño general de las series de tiempo interrumpidas es el siguiente:

$$O_1 \ O_2 \ O_3 \ \ldots\ldots \ O_t \ \ X \ \ O_{t+1} \ O_{t+2} \ O_{t+3} \ \ldots\ldots O_n$$

Donde:

X: Inicio del tratamiento o programa

Oi: Medidas u observaciones sucesivas y secuenciales a lo largo de un amplio transcurso de tiempo

El diseño cuasi experimental longitudinal incluye la toma de medias pre-intervención. De esta manera, el diseño se fundamenta en las mediciones previas y posteriores a la implantación de un determinado programa (entrada en funcionamiento del Acuerdo Comercial Perú-UE), y se espera encontrar una tendencia o una estructura regular en la que se evidencie el efecto del programa cuando se observa patrones regulares o cuando la estructura sufre alteración debido a la intervención del programa. Los efectos del programa se observan en las diferencias de la serie de datos antes y después de la intervención. Estos cambios pueden ser un cambio de nivel o variaciones de tendencia después de la ejecución del programa.

El diseño del presente estudio es el siguiente:

$$O_{01\text{-}2000} \ O_{02\text{-}2000} \ \ldots \ O_{03\text{-}2013} \quad X \ O_{01\text{-}2014} \ O_{02\text{-}2014} \ \ldots \ O_{12\text{-}2022}$$

Donde:

X: Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea

Oi: Valores del indicador de IVCR desde enero de 2000 hasta diciembre de 2022.

3.2. Diseño muestral

Tipo de muestra

La investigación considera una muestra no probabilística.

Unidad de muestreo

Producto agrícola no tradicional exportado por el Perú a la Unión Europea.

Unidad de análisis

Valor FOB en dólares (US$) de exportación (Perú a la Unión Europea) y de importación (Unión Europea al Perú), con periodicidad mensual y anual, de cada producto no tradicional comprendido en la muestra.

Muestra

El estudio se desarrolló sobre un conjunto, no aleatorio, de ocho productos de la canasta exportadora priorizada por la política comercial del Perú a partir de 2000. La selección obedece a los siguientes criterios:
a) En primer lugar, productos agrícolas no tradicionales priorizados según el Plan Operativo Exportador Agropecuario-Agroindustrial 2004 del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, 2004), que formó parte del Plan Nacional Estratégico Exportador 2003-2013; el Catálogo de Productos Agrícolas del Perú (PROMPERÚ, 2009), y el Catálogo de Super Foods Perú (PROMPERÚ, 2018). Es decir, productos sobre las cuales la política pública en materia comercial haya tenido la intención de posicionarlos favorablemente en el mercado europeo.
b) Como segundo criterio, se seleccionaron productos agrícolas no tradicionales que presentan una partida arancelaria propia e identificable, que permite la individualización de los montos de

exportación e importación. Por esta razón, no se consideraron productos cuyas ventas se encuentran comprendidas dentro de partidas arancelarias genéricas como “Los demás frutas y frutos comestibles”. La inclusión de partidas arancelarias genéricas no hubiera restado exactitud a las cifras de intercambio comercial de cada producto agrícola no tradicional.

c) Según el tercer criterio, los productos agrícolas no tradicionales tienen la característica común de haber sido exportados a la UE antes del inicio del Acuerdo Comercial en 2013, por montos anuales mayores a US$90,000 (al menos una vez antes del Acuerdo). Resulta metodológicamente importante la presencia comercial antes de 2013 debido a que, de esta manera, el análisis de los datos comerciales permite realizar una evaluación sin intervención (pre) y con intervención (post). El valor referencial mínimo de US$ 90,000 corresponde al monto anual por envíos (considerando al menos un despacho mensual) a través del programa Exporta Fácil de la SUNAT, previsto para productos que inician el ciclo de exportación. Productos con cifras de exportación por debajo de tal umbral no fueron considerados en el presente estudio.

Sobre el muestreo para las series de tiempo interrumpidas

De acuerdo con los antecedentes revisados sobre el tamaño de muestra para un estudio de series de tiempo, en el presente este estudio se consideró emplear una muestra no aleatoria, es decir, un muestreo por conveniencia. El criterio de la selección de la muestra consideró por lo menos 10 años antes y después del inicio del acuerdo comercial, periodo que además coincide con los datos disponibles en una de las bases de datos utilizada (ADEX Data Trade). El tamaño de muestra fue de 276 observaciones (correspondientes a valores mensuales) tanto para las exportaciones como para las importaciones, en el periodo comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2022.

Cabe indicar que existen diversos estudios de series de tiempo que usan diferentes tamaños de muestra u observaciones. Por ejemplo, Fajardo (2003) pronostica el consumo de energía en la ciudad de Medellín

aplicando series de tiempo con una muestra de 156 observaciones mensuales entre el periodo 1989 y 2002. De igual forma, Vergara (2009) pronostica los caudales del río Ramis empleando series de tiempo de método ARIMA para una muestra de 468 observaciones mensuales. En ambos estudios no se utiliza una fórmula para determinar el tamaño de la muestra. Sin embargo, Ruiz-Ramírez y otros (2013), en su estudio para pronosticar PBI de México, emplearon formulas estadísticas con diferentes tamaños de muestras, desde 7 a 76 observaciones. Con los pronósticos obtenidos, calcularon el coeficiente de variación y modelos de regresión y, a partir de las diferencias de los coeficientes, observaron que para muestras menores a 13, las diferencias eran muy grandes, por lo que determinaron que las muestras ideales estarían entre 13 y 76. Por otro lado, Box y Jenkins (1976) sugiere un mínimo de 50 observaciones.

3.3. Técnicas de recolección de datos

Datos

Para el cálculo de los indicadores de competitividad exportadora y posterior análisis comparativo, se seleccionaron, como **fuente secundaria,** bases de datos de significativa confiabilidad y probado uso académico. Para el principal indicador - IVCR - se utilizaron dos fuentes: para obtener la razón del numerador se utilizó la base de datos disponible en el programa de inteligencia comercial ADEX Data Trade, de la Asociación de Exportadores (ADEX), y para la razón del denominador se empleó la base de datos de la web EUROSTAT, de la Oficina de Estadísticas de la Unión Europea. Para el cálculo de los indicadores de crecimiento comercial y diversificación, se utilizó ADEX Data Trade. Cabe mencionar que la información estadística de las fuentes secundarias consideradas para la investigación contiene datos que ya fueron recogidos, procesados y analizados en otras investigaciones con óptimos resultados.

Técnica

Se empleo la técnica de **revisión documental**. Esta técnica permitió recoger información sobre la exportación e importación de los productos agrícolas no tradicionales seleccionados, en el comercio entre Perú y la Unión Europea. La técnica de revisión documental recaba información de fuentes documentales secundarias como libros, revistas especializadas, compendios temáticos, bases de datos de investigación, páginas webs, entre otros, que se utilizan como fundamento para recolectar datos sobre las variables de interés.

Instrumento

El instrumento de recolección de datos fue la **ficha de registro**, donde se registraron los datos relevantes de las fuentes secundarias consultadas. El formato de las fichas, que permitió organizar la información, fue el de una matriz de Excel. Estas matrices se encuentran en el anexo 4.

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

La información estadística que fue considerada para la presente tesis doctoral provienen de fuente secundaria y pueden ser encontrados en el repositorio de ADEX Data Trade (https://www.adexdatatrade.com/) y EUROSTAT (https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/DS-045409__custom_5709518/default/table?lang=en), con los cuales se elaboró una base de datos de cifras comerciales correspondiente al periodo de estudio determinado. La base de datos fue exportada en un archivo de hoja de cálculo de la aplicación Microsoft Excel y posteriormente importada en el programa estadístico R, a través del cual se realizaron los diferentes análisis estadísticos que se detallan a continuación.

3.4.1 Análisis descriptivo

Se presentaron gráficas de tendencia anual de los índices de competitividad comercial (TC) nacionales para los 8 productos estudiados, señalizando el año de entrada en vigor del Acuerdo Comercial Perú-UE. Asimismo, se muestran los promedios, desviación estándar, mínimos y máximos del índice de ventaja comparativa revelada (IVCR) antes y después del Acuerdo Comercial Perú – UE. También se presentó el diagrama de dispersión del IVCR antes y después del acuerdo PE-UE de los diferentes productos agrícolas. Adicionalmente, se presentaron gráficas de la tendencia mensual de las exportaciones del Perú a la Unión Europea de los ocho productos agrícolas no tradicionales evaluados, señalizando el año de inicio del funcionamiento del Acuerdo Comercial Perú-UE.

3.4.2 Análisis inferencial

Para el propósito inferencial de este trabajo, se realizó el modelo de series de tiempo interrumpidas detallado en la sección 1.2.4, a través del cual se evaluó la significancia de los coeficientes de la pendiente de la línea resultante antes del Acuerdo Comercial Perú-UE; la pendiente que representa el efecto inmediato que se produce después del Acuerdo Comercial Perú-UE; y la pendiente que representa la diferencia entre la pendiente de la línea antes y la pendiente de la línea después del Acuerdo Comercial Perú-UE. Las pruebas de hipótesis estadístico se realizaron a un nivel de significancia del 5%.

3.5. Aspectos éticos

La presente tesis doctoral no presentó problemas críticos sobre aspectos éticos, ya que en la ejecución del estudio no se realizó manipulación alguna a las unidades de investigación. En ese sentido, el estudio utilizó datos obtenidos directamente de fuentes secundarias.

De otro lado, la atención del investigador se centró en el estricto respeto a los derechos de autor, con el uso escrupuloso de citas y fuentes consultadas, así como de la propiedad intelectual, indicando las bases de datos consultadas y programas estadísticos utilizados para el procesamiento de las cifras.

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1 Objetivo específico 1: Describir el efecto del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea en la tendencia del crecimiento comercial del sector de productos agrícolas no tradicionales (Resultados de competitividad según crecimiento comercial)

En la **Figura 4.1**, se presenta el índice de competitividad comercial (TC) anual de los productos agrícolas no tradicionales estudiados entre 2000 y 2022, para el cual se utilizó a los valores nacionales anuales de exportación e importación. Como se definió en el acápite teórico, este indicador estima la relación entre la balanza de importación y exportación para cada producto y su volumen total importación y exportación.

De los resultados podemos observar que el TC del comercio anual total de **palta** tiene valores iguales a 1.00 en la mayoría de los años del periodo de estudio, lo que indica que la palta presentó una competitividad exportadora **sólida**, es decir, la palta es un producto que se exporta al mundo y no se importa; salvo el año 2007, en el que identificó una leve caída (TC=0.9864) y con ello el nivel de competitividad exportadora varió a **muy fuerte** para ese año. Con respecto al comercio anual total de **alcachofa**, el TC tuvo valores entre 0.99 y 1.00 durante el periodo de análisis (TC promedio de 0.9992), lo que indica que este producto agrícola también presenta una competitividad exportadora entre **sólida** y **muy fuerte,** mostrando que hubo significativamente más exportación que importación.

En lo que concierne al **arándano**, si bien a partir del año 2008 presenta un nivel de competitividad **sólida** (TC=1.00), es decir, sólo se exportó -aunque en cantidades menores-, y en el año 2009, según las cifras, presentó una competitividad exportadora **muy baja** (TC=-0.7870) al registrarse mayor nivel de importación que exportación, se debe considerar que en aquellos primeros años esta fruta recién se estaba

adaptando para ser introducida en mayor escala. Entre los años 2000 y 2014 no hubo exportación significativa. En el caso del arándano se debe precisar que, al entrar en funcionamiento el Acuerdo Comercial con la Unión Europea en 2013, éste aún no formaba parte de la canasta exportadora peruana, porque su cultivo estaba en desarrollo. La exportación a nivel significativo inició a partir de 2015, concentrado inicialmente en el mercado de los Estados Unidos y, a partir de 2017, la Unión Europea. De esta manera, el Perú paso de una producción prácticamente inexistente en 2012 a producir 162,000 toneladas en 2020 y, respecto a ventas, ha pasado de US$ 30 millones en 2014 a cerca de US$ 1,000 millones en 2020, siendo junto a la uva los mayores productos de agroexportación (Ghezzi & Stein, 2021).

Con respecto al **cacao**, solo el año 2000 presentó un nivel de competitividad **muy baja** (TC=-0.8981); a partir del año 2001, presento un nivel de competitividad entre **muy fuerte** y **sólida** (TC promedio de 0.9537), es decir hubo marcadamente más exportación que importación a lo largo del periodo de análisis.

Para el caso del **espárrago**, este producto mantuvo un nivel de competitividad **sólida** durante todo el periodo de estudio (TC=1), es decir, que el Perú solo fue exportador de espárragos. Los resultados para la **mandarina** y **mango** muestran que ambos productos presentan un índice de competitividad entre **muy fuerte** y **sólido** (TC promedio de 0.993 y 1.00, respectivamente).

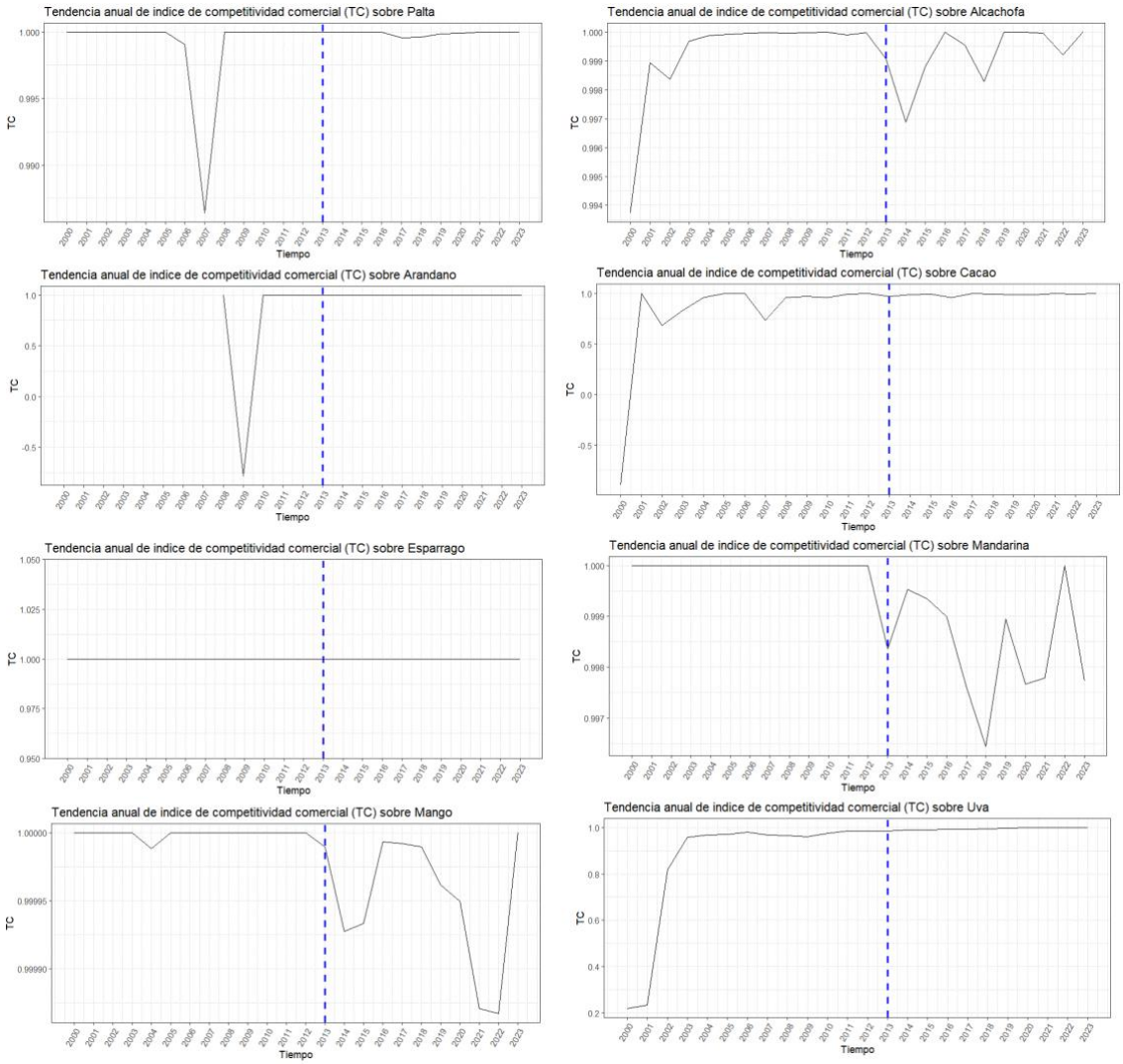
Finalmente, la **uva**, en los dos primeros años de observación presenta un nivel de competitividad **fuerte** (TC de 0.2183 y 0.2342) y, a partir del año 2002, presenta un nivel de competitividad entre **muy fuerte** y **sólido** (TC promedio de 0.9758), tiempo durante el cual se registró ampliamente más exportación que importación.

A partir de la fecha en la cual inició la ejecución del Acuerdo Comercial Perú-UE, que se encuentra registrada mediante un corte punteado en el eje temporal para cada producto, no se observan variaciones significativas en la competitividad comercial nacional de ninguno de los 8 productos. En todos los casos existía una competitividad **sólida** y **muy fuerte** antes del 2013, niveles que se mantuvieron en los años posteriores. Desde la perspectiva de importaciones y exportaciones nacionales totales, resulta problemático establecer una relación positiva o negativa entre los valores del índice TC y el inicio de la vigencia del Acuerdo Comercial Perú-UE porque las tendencias anuales de competitividad comercial no muestran cambios determinantes en los niveles de competitividad alcanzados a partir del 2013 y, sobre todo, al tratarse de cifras agregadas nacionales para los 8 productos (no solo con destino o prevenientes de la UE), existen otros factores que repercuten en la competitividad comercial, como la entrada en vigor de acuerdos de libre comercio con otros socios comerciales.

Figura 4.1

Tendencia anual de índice de competitividad comercial (TC)

de cada grupo de productos, 2000-2022



Elaboración propia

4.2 Objetivo específico 2: Describir el efecto del Acuerdo Comercial Perú–Unión Europea en la especialización exportadora del sector de productos agrícolas no tradicionales (Resultados de competitividad según especialización exportadora)

En esta sección se presentan resultados del análisis estadístico de los resultados obtenidos sobre la competitividad exportadora de cada

producto agrícola no tradicional, antes y después del Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea, utilizando cifras de comercio bilateral mensual entre ambos socios. Para determinar la competitividad de los productos agrícolas no tradicionales, como se indicó en el acápite metodológico, se consideró el IVCR.

Todos los datos observados hasta febrero de 2013 se han denominado "datos previos al Acuerdo PE-UE", y los datos correspondientes al periodo que inicia en marzo de 2013, hasta diciembre 2022, se han denominado "datos posteriores al Acuerdo PE-UE". De esta manera, el IVCR se dividió en dos periodos: previo y posterior al Acuerdo PE-UE, a fin de realizar el análisis del efecto del Acuerdo.

La información descriptiva del IVCR, para diferentes grupos y periodos, se muestra en la **Tabla 4.1**. En ella se puede observar que los promedios del IVCR difieren entre los periodos previo y posterior, siendo que, antes del Acuerdo PE-UE, el IVCR de los productos mango, palta, uva, cacao y arándano, presentan menor valor promedio, mientras que para los productos espárragos, alcachofa y mandarina se registra una reducción del IVCR promedio en el periodo posterior. No obstante esta observación, todos los promedios se mantienen en el rango que reconoce la existencia de ventaja comparativa (es decir, IVCR $>$ 1), salvo el arándano en el periodo previo. Además, se aprecia que el valor promedio del IVCR de la alcachofa es el mayor en los dos periodos, en comparación al valor promedio de cada uno de los otros productos. En todos los grupos, con excepción del espárrago, el IVCR presenta mínimos de 0, pero se debe tener en cuenta la estacionalidad de la exportación del producto (temporadas del año en que no se exporta). Para espárrago, alcachofa y cacao, los IVCR mínimos después del Acuerdo Comercial PE-UE son mayores a 1 (zona de ventajas comparativas).

Tabla 4.1

Resumen de medidas del IVCR de grupos de productos según periodo del Acuerdo Comercial PE - UE

Producto	Periodo	Media	Desviación	Mínimo	Máximo
Espárrago	Previo	263.370	101.781	97.267	530.187
	Posterior	222.328	67.679	59.308	377.118
Mango	Previo	62.286	99.980	0.000	430.830
	Posterior	76.276	99.381	0.000	470.384
Palta	Previo	52.855	69.357	0.000	374.101
	Posterior	96.078	91.048	0.000	416.016
Alcachofa	Previo	525.246	813.130	0.000	8434.405
	Posterior	339.261	183.029	49.606	888.238
Mandarina	Previo	75.010	168.283	0.000	1588.314
	Posterior	73.569	158.125	0.000	641.277
Uva	Previo	7.466	16.943	0.000	96.897
	Posterior	65.041	118.858	0.000	734.702
Cacao	Previo	1.306	1.514	0.000	7.502
	Posterior	8.507	5.230	1.847	34.388
Arándano	Previo	0.164	0.726	0.000	5.927
	Posterior	120.909	210.576	0.000	1028.563

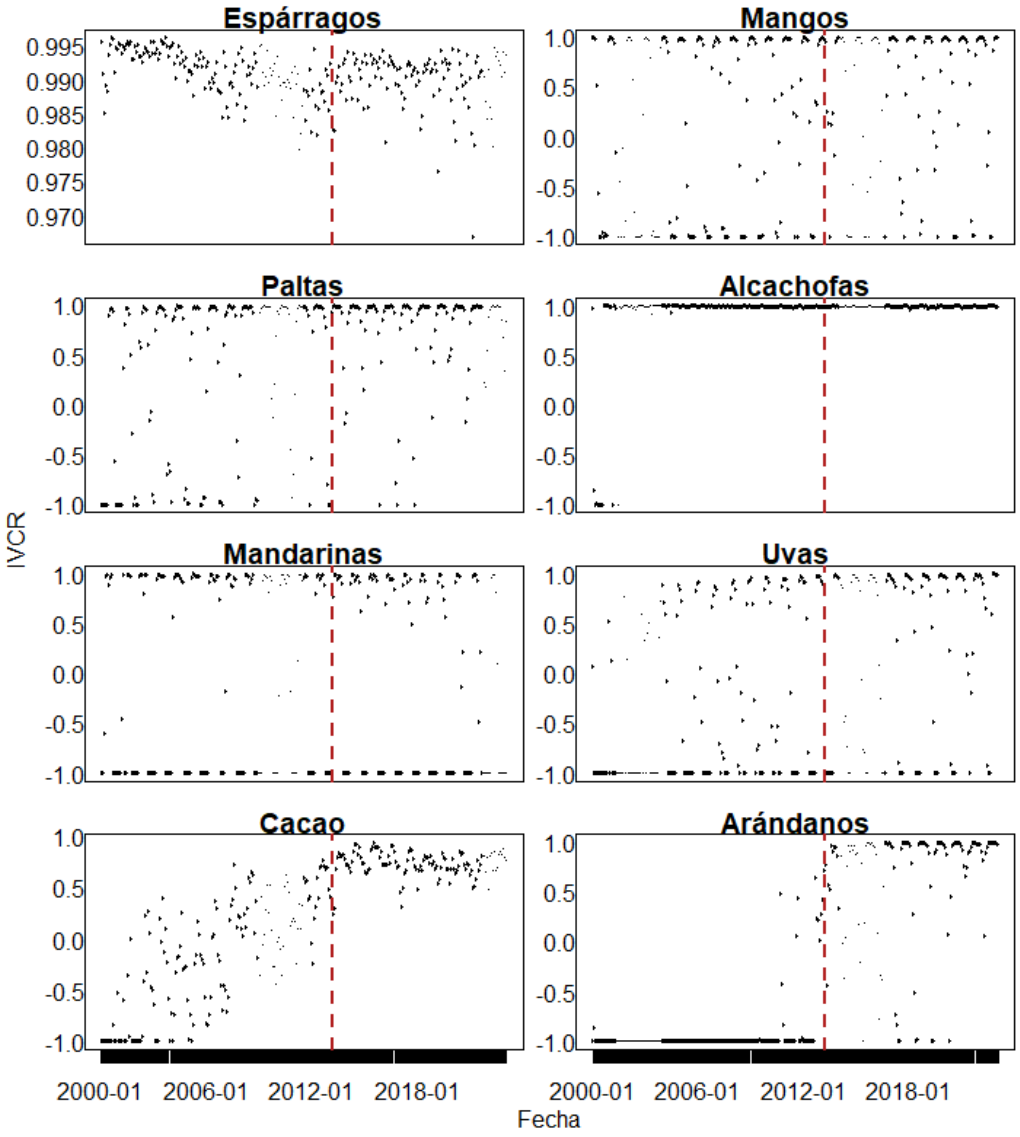
Elaboración propia

En la **Figura 4.2**, se muestra un conjunto de diagramas de dispersión del IVCR normalizado (IVCRN) mensual para cada uno de los grupos de productos, entre enero de 2000 y diciembre de 2022, ajustados al rango entre -1 y 1. La línea punteada roja representa la fecha en que entró en vigor el Acuerdo Comercial Perú-Unión Europea (marzo de 2023). A partir de esta figura podemos observar que los espárragos y la alcachofa muestran un claro desempeño favorable antes de Acuerdo Comercial PE-UE, que se mantiene, pero con mayor dispersión en el primer caso, después del 2013. También se aprecian ciertas tendencias crecientes en uvas, palta, cacao (marcada antes del 2013) y arándanos; y otros resultados en los que la dispersión demanda un análisis más detallado, como mandarina y mango. No obstante, en general, la observación de los diagramas de dispersión muestra que es necesario introducir un modelo que ayude a determinar con mayor

aproximación si existen cambios del IVCR después de la puesta en funcionamiento del Acuerdo PE-UE, para todos los grupos.

Figura 4.2

Gráfico de diagrama de dispersión del IVCRN antes y después del Acuerdo PE-UE para los diferentes grupos.



Elaboración propia

Para determinar el efecto del Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea en la competitividad exportadora de productos agrícolas no tradicionales pertenecientes a los diferentes grupos de estudio, se planteó el siguiente modelo de series de tiempo interrumpidas:

$$IVCR = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 D + \beta_3 P + \varepsilon$$

Donde:

- El IVCR es el valor considerado de desenlace o resultante en el modelo de series de tiempo interrumpidas, que permite determinar los factores que influyen en dicho indicador. En este caso se evalúan tres variables (T, D y P), de manera directa o inversa.

- T: es la variable que representa el tiempo. En este caso, son los meses transcurridos desde el inicio del período de evaluación (enero de 2000) hasta el último mes de observación (diciembre de 2022). Representa 276 unidades de tiempo (meses) que estructuran la serie de tiempos total, equivalente a 23 años. Para cada unidad de tiempo se tomó el valor de las estadísticas de exportación de cada producto en estudio, con los cuales se elaboró el indicador IVCR.

- D: es una variable dicotómica (solo puede tomar dos valores posibles) que indica la observación recopilada antes del Acuerdo Comercial PE-UE para $D = 0$ (considera una serie de tiempo con corte en marzo de 2013), y la observación después del Acuerdo Comercial PE-UE para $D = 1$ (luego de la intervención, iniciando en abril de 2013).

- P: es una variable que indica el tiempo transcurrido desde que inició la ejecución del Acuerdo Comercial PE-UE, y permite evaluar los cambios a partir de la puesta en funcionamiento del instrumento. Antes de que ocurriera la intervención, P es igual a 0.

- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$: son los coeficientes a ser estimados.

- β_0 es el nivel de referencia, es decir, la intersección o constante (valor basal sin la intervención de los cambios).

- β_1 representa la pendiente de la línea antes del Acuerdo Comercial PE-UE si los demás coeficientes fueran 0.

- β_2 representa el efecto inmediato que se produce después del Acuerdo PE-UE.

- β_3 representa la diferencia entre la pendiente de la línea tras la intervención causada por el Acuerdo Comercial PE-UE y la pendiente de la línea antes del Acuerdo Comercial.

- ε: variabilidad aleatoria no explicada por el modelo

Para estimar el modelo de series de tiempo interrumpidas planteado, se usó el paquete *Stargazer,* a través del programa estadístico *R*, según la sintaxis del anexo No. 4*.* Los resultados para los diferentes productos se presentan en la **Tabla 4.2** y en la **Figura 4.3.**

Tabla 4.2

Coeficientes del modelo de series temporales interrumpidas para IVCR en los diferentes grupos

Grupo	Variable	Coeficiente asociado	Valor estimado	Desviación	Valor p
Espárragos	Constante	β_0	372.566	12.056	<0.01
	T	β_1	-1.362	0.132	<0.01
	D	β_2	64.298	18.336	<0.01
	P	β_3	1.357	0.240	<0.01
Mangos	Constante	β_0	68.282	15.979	<0.01
	T	β_1	-0.081	0.174	<0.01
	D	β_2	11.528	24.302	<0.01
	P	β_3	0.243	0.319	<0.01
Palta	Constante	β_0	21.425	12.526	<0.01
	T	β_1	0.391	0.137	<0.01
	D	β_2	7.834	19.050	<0.01
	P	β_3	-0.306	0.250	<0.01
Alcachofa	Constante	β_0	845.139	98.222	<0.01
	T	β_1	-4.003	1.072	<0.01
	D	β_2	114.206	149.384	<0.01
	P	β_3	4.197	1.959	<0.01
Mandarina	Constante	β_0	94.692	26.274	<0.01
	T	β_1	-0.242	0.287	<0.01
	D	β_2	3.246	39.959	<0.01
	P	β_3	0.465	0.524	<0.01
Uva	Constante	β_0	-4.884	12.173	<0.01
	T	β_1	0.156	0.133	<0.01
	D	β_2	-8.552	18.514	<0.01
	P	β_3	0.734	0.243	<0.01
Cacao	Constante	β_0	-0.422	0.558	<0.01
	T	β_1	0.022	0.006	<0.01
	D	β_2	7.290	0.848	<0.01
	P	β_3	-0.052	0.011	<0.01
Arándano	Constante	β_0	-0.204	20.935	<0.01
	T	β_1	0.004	0.228	<0.01
	D	β_2	4.026	31.839	<0.01
	P	β_3	1.92	0.417	<0.01

Elaboración propia

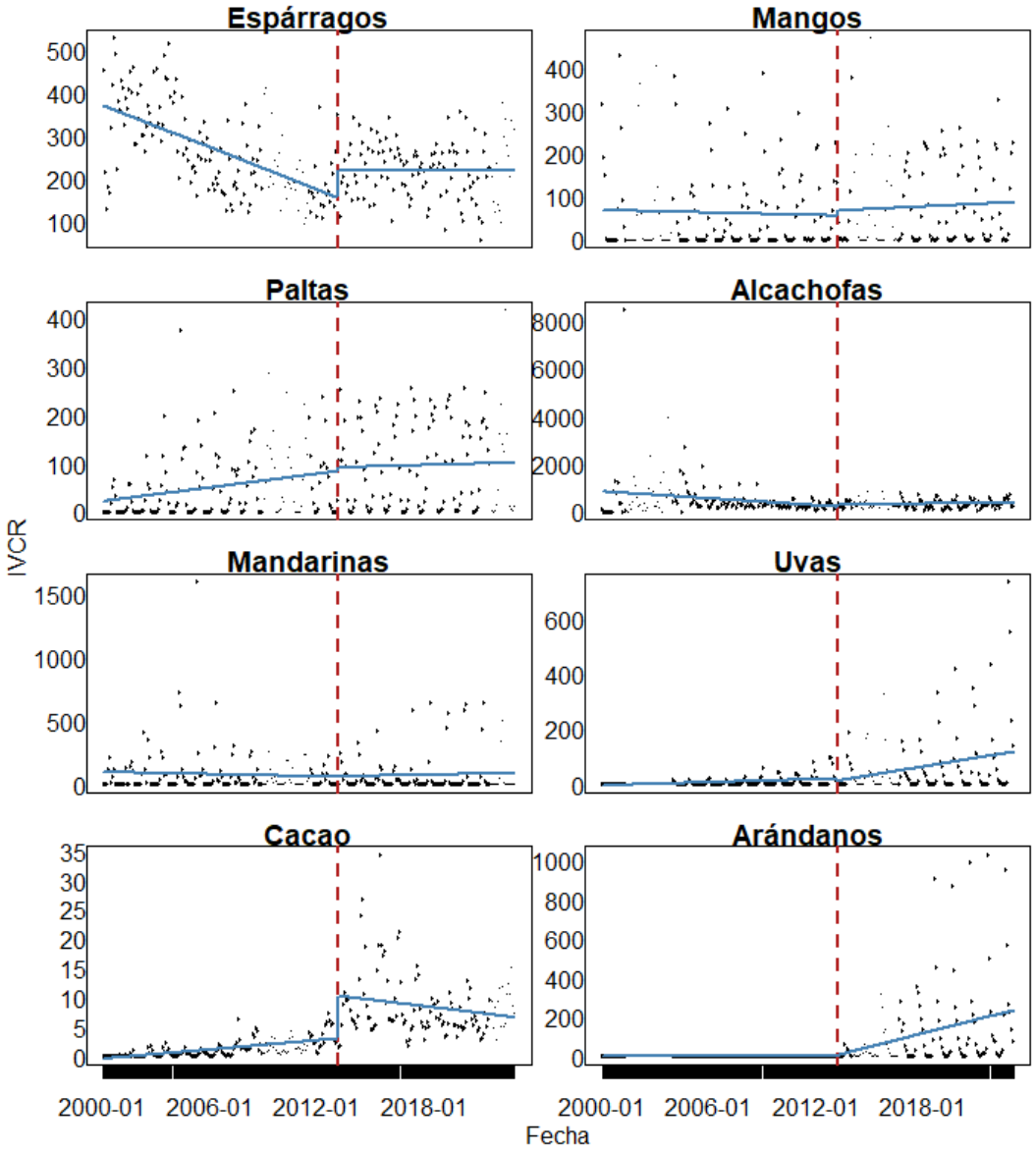
El coeficiente asociado al tiempo “T” indica la tendencia del IVCR antes del Acuerdo Comercial PE-UE. Dicho coeficiente es negativo para los productos **espárrago** (β_1=-1.362)**, mango** (β_1=-0.081)**, alcachofa** (β_1=-4.003) y **mandarina** (β_1=-0.242), lo que indica que el IVCR disminuye con el tiempo. Por cada mes que pasa, antes del Acuerdo Comercial PE-UE, el IVCR disminuye el valor estimado del coeficiente asociado a "T". Esto se puede observar en la **Figura 4.3**, donde la tendencia antes del acuerdo es decreciente en los grupos mencionados.

El coeficiente asociado a "D" indica el aumento en el ICVR inmediatamente después del Acuerdo Comercial PE-UE. Podemos ver que el efecto inmediato es positivo para todos los grupos, resultado que muestra que el Acuerdo contribuyó en el aumento inmediato del IVCR en todos los productos excepto en la **uva** (β_2=-8.552). Este efecto positivo se puede observar en la **Figura 4.3**, a través de la distancia entre el final de la línea de tendencia antes del Acuerdo y el inicio de la línea de tendencia después del Acuerdo.

El coeficiente asociado a "P" indica que la tendencia ha cambiado después del Acuerdo Comercial PE-UE. El efecto sostenido es positivo para **espárragos** (β_3=1.357), **mangos** (β_3=0.243), **alcachofas** (β_3=4.197), **mandarinas** (β_3=0.465), **uvas** (β_3=0.734) y **arándanos** (β_3=1.92), indicando que por cada mes que pasa después del acuerdo, el IVCR aumenta igual al valor estimado del coeficiente. Este crecimiento se puede observar en la **Figura 4.3**, donde la tendencia sostenida después del Acuerdo es creciente para los grupos mencionados. Con relación a la **palta** (β_3=-0.306), este producto mantiene una tendencia creciente que proyecta a estabilizarse. En el caso del **cacao** (β_3=-0.052) luego del salto positivo dado con el Acuerdo Comercial se observa una tendencia decreciente de la competitividad exportadora, pero que no abandona la zona de competitividad positiva.

Figura 4.3

Modelo estimado de series de tiempo interrumpido para IVCR, en los diferentes grupos



Elaboración propia

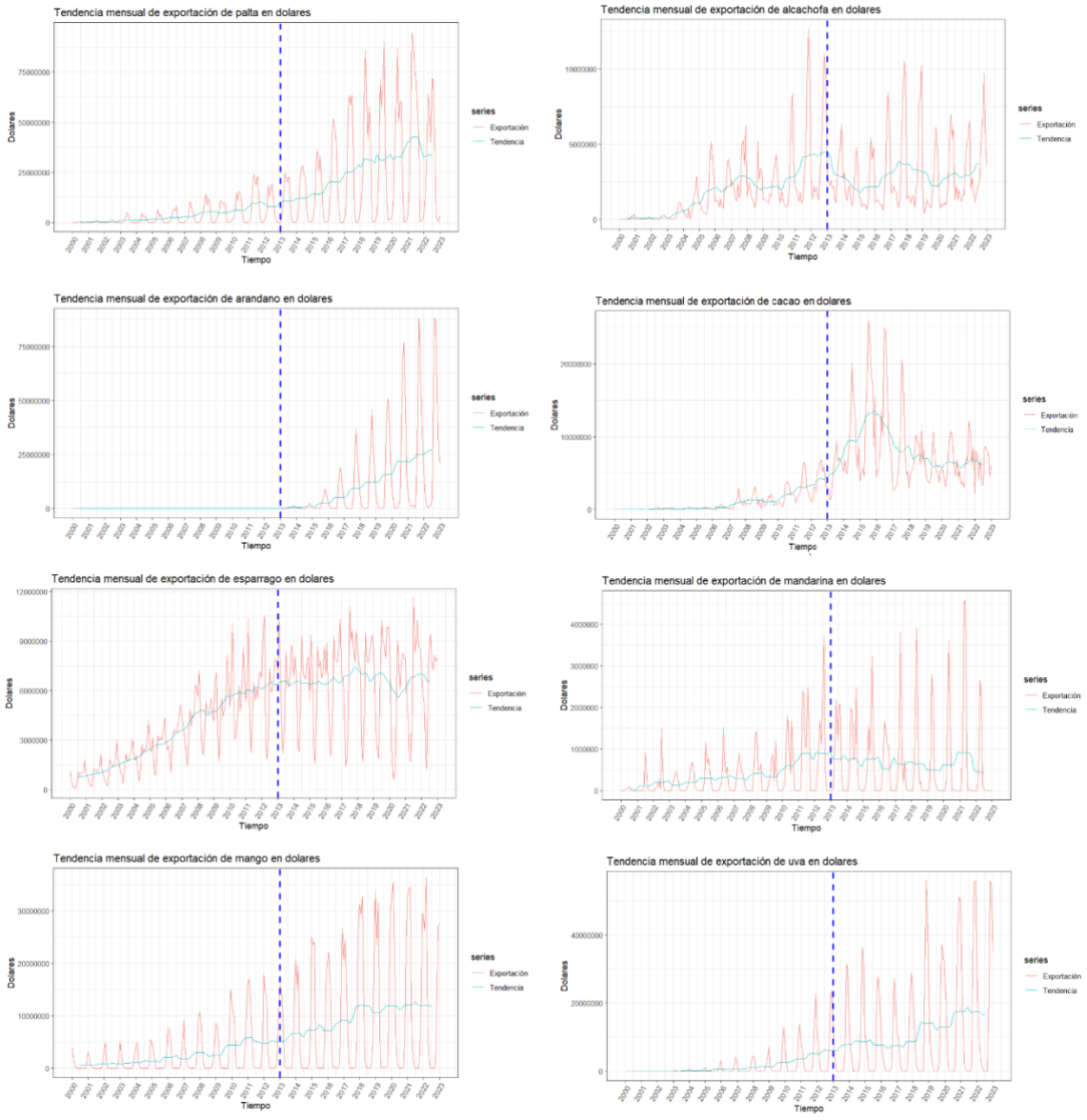
4.3 Objetivo específico 3: Describir el efecto del Acuerdo Comercial Perú – Unión Europea en la diversificación exportadora del sector de productos agrícolas no tradicionales (Resultados de competitividad según diversificación)

En la **Figura 4.4**, se aprecia la evolución mensual de las cifras de exportación hacia la Unión Europea de los ocho grupos de productos

agrícolas no tradicionales. Las formas de los gráficos muestran que la **palta**, **cacao**, **espárragos**, **mandarina**, **mango** y **uva** presentan niveles crecientes de exportación en el periodo posterior a la entrada en vigor del Acuerdo Comercio PE-UE. Los crecimientos más marcados se observan en **palta**, **mango** y **uva**. Se puede identificar, también, que los montos de exportación de estos productos presentaron tendencias de crecimientos positivas pero menores, durante el periodo previo a 2013.

Figura 4.4

Tendencia mensual de exportación de productos agrícolas no tradicionales, 2000 - 2022



Elaboración propia

De igual forma, se identificó que existía presencia comercial de todos los productos en el mercado europeo en el periodo previo a la puesta en marcha del Acuerdo Comercial Perú-UE, con la única excepción del arándano, producto que fue exportado a la UE solo a partir del 2013. En ese sentido, se trata del único producto "nuevo", es decir, que se introdujo al mercado europeo de forma posterior al inicio de la vigencia del Acuerdo Comercial PE-UE.

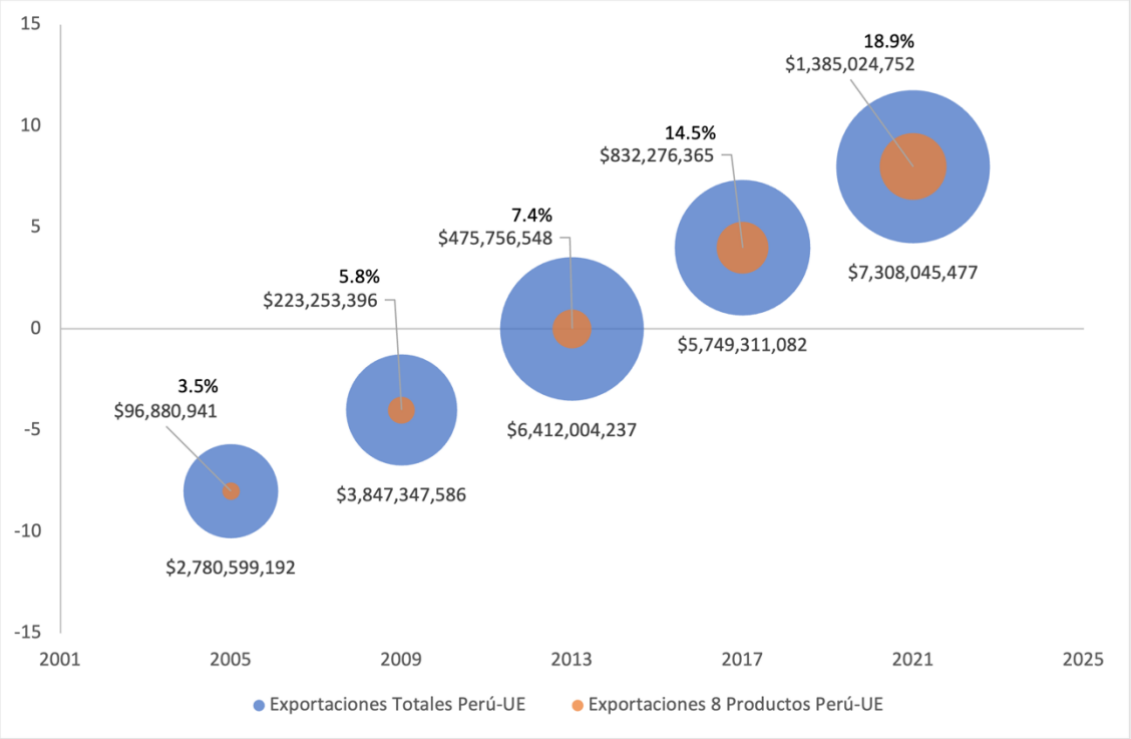
Habiendo identificado que solo existe un único producto "nuevo" dentro del grupo de estudio, el efecto en la diversificación se analizó mediante el índice de concentración de la canasta de productos estudiada, antes y después de la entrada en vigor del Acuerdo Comercial PE-UE. La **Figura 4.5** indica que, en 2005 (ocho años antes del Acuerdo), el conjunto de los productos representaba solamente un porcentaje reducido equivalente al 3.5% del total de las ventas peruanas dirigidas a la UE; mientras que en 2009 ese porcentaje se elevó a 5.8%. El año en que inició el funcionamiento del Acuerdo Comercial, las exportaciones de los 8 grupos representaban el 7.4% del total de ventas a la UE. Cuatro años más tarde, el porcentaje prácticamente se duplicó hasta alcanzar el 14.5% del total de los despachos a la UE, hasta llegar a acercarse a representar un quinto (18.9%) de las exportaciones peruanas destinadas a ese mercado, ocho años después del inicio del tratado comercial.

Mientras las exportaciones peruanas totales a la UE crecieron 2.6 veces entre 2005 y 2023, las ventas de los 8 grupos de productos aumentaron 14.2 veces durante el mismo periodo, representando una cuota de exportación cercana al 20% en 2023. De esta manera, la canasta de productos en estudio fue incrementando sus ventas y elevando su presencia en la composición de la oferta exportable. Sin dudas, como se determinó en la sección anterior, ello representa un efecto relevante si se analiza desde la perspectiva de la especialización, pero en lo que refiere a diversificación, tal resultado indica que las exportaciones no

tradicionales agrícolas se han ido concentrando en torno a los 8 grupos de productos seleccionados para esta investigación doctoral.

Figura 4.5

Concentración de exportaciones de 8 productos en ventas del Perú hacia la UE



Elaboración propia

CAPITULO V DISCUSIÓN

La totalidad de grupos de productos agrícolas no tradicionales estudiados en esta investigación doctoral arrojó un índice de competitividad comercial entre fuerte y sólido (rango de 0.5 a 1.0), es decir, son productos ampliamente orientados hacia el mercado exterior (hubo, significativamente, más exportación que importación en términos nacionales) y esta condición general se presentó tanto en el periodo previo al Acuerdo Comercial PER-UE, como posteriormente.

Profundizando en el análisis del impacto del Acuerdo, a través de la aplicación del modelo de series de tiempo interrumpidas, podemos observar que, antes del Acuerdo Comercial PE-UE, el IVCR del ***espárrago, mango, alcachofa*** y ***mandarina*** estuvo en descenso (en el caso de los dos últimos, menos pronunciado); una vez establecido dicho instrumento, el impacto inmediato fue positivo, empezando una tendencia creciente del IVCR para **mango** y **mandarina**, con un crecimiento sostenido en el tiempo, y estable en el rango positivos para **espárrago** y **alcachofa**. También podemos observar que, antes del Acuerdo Comercial PE-UE el IVCR de la **palta, uva** y **cacao** estuvo en crecimiento. Una vez establecido el Acuerdo, el impacto inmediato fue positivo para **palta** y **cacao**, con saltos a favor del IVCR. No obstante, para el **cacao** aparece una declinación del IVCR en el tiempo a partir del 2013 que, si bien no provoca que el producto abandone la zona de competitividad exportadora, mantiene el descenso hasta el final del periodo de evaluación. Respecto a la **uva**, si bien mostró una mínima reducción inmediata, en el tiempo mostró una de las mayores pendientes de crecimiento sostenido. La exportación del ***arándano***, que como se indicó previamente, apareció de forma posterior al funcionamiento del Acuerdo Comercial, mantuvo un desempeño positivo y de fuerte crecimiento.

Con los datos mostrados, desde la perspectiva de la especialización exportadora, podemos afirmar que 1) el IVCR de la totalidad de productos se mantuvo en la zona de competitividad exportadora de forma posterior a la aplicación del Acuerdo Comercial PE-UE, 2) el IVCR fue positivo y creciente para espárragos, mangos, alcachofas, mandarinas, uvas y arándanos, 3) para paltas mantuvo la tendencia creciente aunque atenuada, y 4) en el caso del cacao, mostró una tendencia decreciente a partir de Acuerdo, pero no abandonó la zona de competitividad exportadora.

Respecto a la palta, cabría indicar que, con posterioridad al inicio de las exportaciones bajo el Acuerdo Comercial PE-UE -específicamente a partir del 2015-, las autoridades fitosanitarias peruanas concluyeron la negociación de protocolos para el ingreso de la variedad Hass a los principales mercados asiáticos. Destaca el caso del Protocolo de Requerimientos Fitosanitarios con China, suscrito en mayo de 2015; la Norma relativa a palta hass importada del Perú dictada por el Ministerio de Agricultura del Japón, de junio de 2015; el Protocolo sobre requisitos fitosanitarios para la importación de palta hass del Perú a Tailandia, de mayo de 2019; y los Requisitos Cuarentenarios para la Importación de palta hass del Perú a Corea, de setiembre de 2019. En ese contexto, importantes volúmenes de esta fruta comenzaron a orientarse hacia los nuevos mercados y, si bien la producción peruana de palta fue aumentando en paralelo, hubo una recomposición de los mercados de exportación y parte de las ventas que llegaban a la Unión Europea cambiaron de destino.

Sobre el resultado del cacao, la tendencia decreciente del IVCR del producto se podría explicar por el efecto del reglamento de inocuidad alimentaria de la Comisión Europea referido al contenido máximo de cadmio en productos alimenticios, emitido en 2014 y en vigor desde 2019. Esta normativa ha generado un impacto perjudicial en las cadenas de valor del cacao de países exportadores como el Perú, donde se ha detectado la presencia de cadmio en ciertas zonas de cultivo, elementos

que es absorbido por la planta. (Charry et al., 2023) estiman que, entre el 9% y el 35% de los productores nacionales experimentarían barreras para exportar a la UE, en la actualidad o en el futuro, debido a los altos contenidos de cadmio en los granos de cacao. Cabe indicar que, de acuerdo al mapeo muestral realizado por (Thomas et al., 2023) las altas concentraciones de cadmio en los granos se encontraron en las zonas productoras de las regiones de Tumbes, Piura, Amazonas y Loreto, así como algunos sectores de Huánuco y San Martín. Basados en el referido reglamento, los compradores en la UE han venido considerando límites de cadmio sumamente conservadores para los granos de cacao, lo que ha afectado negativamente el precio de las exportaciones (Charry et al. refieren una reducción del 31% para los granos de cacao producidos en Piura) y cambios en los destinos de exportación, principalmente hacia el sudeste asiático.

En lo que refiere a diversificación, los resultados indican que las exportaciones no tradicionales agrícolas se han ido concentrando en torno a los 8 grupos de productos seleccionados para esta investigación doctoral. Las ventas pasaron de representar el 3.5% de los envíos a la UE en 2005, al nivel de 7.8% a la entrada en funcionamiento de dicho instrumento y, posteriormente, el 18.9% del total de las ventas en 2021.

Reconociendo que, como se explicó en el marco teórico, existen diferentes determinantes de la competitividad exportadora, resulta necesario contrastar, a continuación, los resultados obtenidos con otros estudios cuyo análisis aborda diversas dimensiones, a fin de comparar y validar los hallazgos. Confrontar estudios tiene un importante valor referencial debido a que, eventualmente, los cambios identificados a través de la ejecución del método de series de tiempo interrumpidas, además de las circunstancias consideradas por el investigador (en este caso el Acuerdo Comercial PE-UE), podrían verse influenciados por alguna otra circunstancia que pudiera ocurrir al mismo tiempo.

Los resultados obtenidos para el ICRV coindicen con la evaluación ex-post realizada por la UE sobre el impacto del Acuerdo Comercial (2022), - que aplica para el Perú, Colombia y Ecuador - en la cual concluyeron que los sectores que poseen ventajas comparativas (señalando específicamente a la agricultura y productos alimenticios) son los que se han beneficiado tras la entrada en vigor del tratado. Precisan, además, que el impacto general del Acuerdo, para la UE y nuestro país, ha sido un incremento neto de las exportaciones totales. Por otro lado, debido a que el fortalecimiento comercial se ha materializado principalmente en los sectores con ventaja comparativa existente, el modelo de equilibrio general computable que utilizan - distinto a la metodología aplicada en esta tesis doctoral - muestra que el tratado comercial ha generado un impacto limitado en la diversificación de las ventas al bloque europeo.

Con respecto al efecto de los acuerdos comerciales en la competitividad de las agroexportaciones, los resultados encontrados se validan al coincidir con los hallazgos de la investigación de (Zhi-lu & Xian-de, 2018) en la que, utilizando la medición de márgenes comerciales, estudiaron el impacto del Tratado de la Zona de Libre Comercio China-ASEAN en las exportaciones agrícolas china a la referida Asociación de Naciones. Dicha investigación mostró que las agroexportaciones chinas transitaron del margen extensivo (basado en la cantidad de bienes exportados) al margen intensivo (basado en la cantidad promedio exportadas) a raíz del Tratado Comercial China-ASEAN. Es decir, pasaron del patrón de exportación "más variedad, bajo precio y pequeña cantidad" a "menos variedad, mayor precio y gran cantidad". Dicho trabajo y la presente tesis doctoral plantean que la influencia de un acuerdo comercial impacta favorablemente en la especialización exportadora con el incremento del flujo comerciales en los sectores con mayor ventaja comparativa, mientras que tiene un efecto limitado en lo referido a la diversificación exportadora, que se evalúa según el número de productos exportados.

La diferencia con (Zhi-lu & Xian-de, 2018) se presenta en los factores de análisis utilizados en la evaluación. Mientras el modelo de esta investigación utilizó el método de series de tiempo interrumpidas para el IVCR y, además, el cálculo de las tasas de concentración de las exportaciones, el estudio sobre China y ASEAN incorporó en su análisis de márgenes comerciales las variables de precio y cantidad exportada. No obstante esta observación, los resultados obtenidos con ambas metodologías son complementarios.

En la misma dirección apuntan los hallazgos de (Dingemans & Ross, 2012), los cuales revelan que el efecto de los tratados de libre comercio de la región latinoamericana en la expansión del comercio hacia nuevos productos ha sido limitado. Estos investigadores aplicaron un análisis estadístico con base en los datos de COMTRADE de Naciones Unidas.

Si bien los resultados de la investigación doctoral se validan al coincidir con los planteamientos de otros estudios, cabe señalar que las comparaciones y ponderaciones académicas se han enfocado exclusivamente en productos del sector agroexportador. En ese sentido, para el desarrollo de investigaciones posteriores que busquen evaluar los efectos del Acuerdo Comercial en la competitividad exportadora de otros sectores - distintos del agroexportador -, se deberá analizar cada sector de forma independiente y considerar las condiciones y rasgos propios de la industria que se va a examinar.

CONCLUSIONES

1. En los ocho productos agrícolas de exportación no tradicional estudiados se identificó que presentaron un índice de competitividad comercial entre sólida y muy fuerte antes de la entrada en vigor del Acuerdo Comercial PE-UE, y estos niveles de competitividad se mantuvieron en los años posteriores a 2013. A nivel descriptivo, sin aplicar alguna prueba estadística, el Acuerdo Comercial Perú-UE no muestra cambios determinantes en los índices de competitividad comercial alcanzados a partir del 2013.

2. El estudio de la especialización exportadora, que aplicó la metodología de series de tiempo interrumpidas a los valores de IVCR calculados con periodicidad mensual para los ocho productos agrícolas de exportación no tradicional estudiados, demostró que la intervención del Acuerdo Comercial PE-UE tiene significancia estadística y una actuación efectiva, puesto que el IVCR, factor de la competitividad exportadora, mejoró después su entrada en vigor en marzo de 2013. El efecto sostenido es positivo para espárragos, mangos, alcachofas, mandarinas, uvas y arándanos. En el caso de la palta el IVCR mantiene tendencia creciente pero que proyecta a estabilizarse y el cacao tuvo un significativo salto inicial de competitividad con el Acuerdo Comercial, que se va reduciendo sin retirarse en la zona de competitividad exportadora. El impacto del Acuerdo Comercial ha sido significativo en la competitividad exportadora de los productos agrícolas no tradicionales estudiados, en la dimensión de especialización, logrando mayor acceso al mercado europeo por parte de aquellos que demostraron tener mayor ventaja comparativa.

3. La canasta de productos agrícolas de exportación no tradicional en estudio fue incrementando sus ventas a la UE de forma posterior al Acuerdo Comercial. Como se indicó en el punto anterior, ello representa un efecto positivo relevante desde la perspectiva de la especialización, pero, desde la óptica de la diversificación, tal resultado demuestra que

las exportaciones no tradicionales agrícolas destinadas a la UE se han ido concentrando en torno solo a los ocho productos analizados. Cabe indicar que, de los ocho productos no tradicionales estudiados, únicamente la exportación del arándano se consolidó de forma posterior al Acuerdo Comercial PE-UE, lo que contribuye a determinar que el efecto en la diversificación ha sido limitado.

4. La utilización del diseño de una serie temporal interrumpida para analizar el efecto sobre la variable competitividad exportadora, representada en el IVCR, de la intervención ocurrida con la puesta en vigor del Acuerdo Comercial PE-UE, demostró ser un procedimiento fiable para evaluar la relación del impacto sobre la variable de interés y, además, de importante aplicación para la valoración de los efectos de determinadas políticas públicas.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda acompañar la política pública en materia de comercio exterior, que incorporó la negociación, suscripción e implementación de acuerdos comerciales regionales como el instrumento principal de acceso a los mercados internacionales, con un esquema de evaluación y medición del impacto sectorial de cada acuerdo comercial. El esquema debería ir más allá de mostrar datos sobre la evolución del volumen de exportación en el tiempo, para integrar mediciones periódicas organizadas por sectores productivos, introduciendo técnicas y métodos estadísticos que muestren los efectos de los principales tratados de libre comercio que administra el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú, en función de la competitividad exportadora de las industrias priorizadas en los planes nacionales exportadores, así como para las industrias cuyo desarrollo es de interés nacional.

2. Se recomienda aplicar la metodología utilizada en la presente tesis doctoral para la evaluación del desempeño de otros sectores exportadores en el ámbito de la relación comercial con la Unión Europea, particularmente aquellos en los cuales se incorpora mayor valor agregado, y aquellos cuyo desempeño aún no han sido estudiado con profundidad, como el sector servicios. Estas evaluaciones contribuirán a asegurar una adecuada rendición de cuentas (*accountability*) y transparencia a favor de los acuerdos comerciales regionales como instrumentos promotores de la inserción económica del Perú en el exterior.

3. Se recomienda desarrollar estudios que indaguen sobre el impacto cuantificable del creciente desarrollo normativo de la Comisión Europea en materia sanitaria y fitosanitaria, en la competitividad exportadora del sector agrícola no tradicional peruano. Al respecto, por ejemplo, el Perú ha manifestado preocupaciones comerciales en

diferentes instancias de la OMC respecto a las normas europeas que imponen niveles máximos de cadmio para productos como el chocolate y otros derivados del cacao, argumentando que tendría un efecto nocivo en las ventas de grano de cacao y de polvo de cacao. Las medidas no arancelarias vienen cumpliendo un rol determinante en la regulación del comercio global y en la competitividad de las exportaciones agrícolas no tradicionales.

4. Se recomienda que se evalúen los resultados de la política pública en materia de comercio exterior, enfocada en la negociación y suscripción de acuerdos comerciales regionales, a fin de identificar las medidas de carácter interno que deben implementarse o fortalecerse para contribuir a elevar la competitividad exportadora de las empresas del sector agroindustrial. Con ese objetivo, se requiere mayores investigaciones que analicen la situación de las unidades exportadoras y evalúen la calidad de las políticas nacionales de fomento exportador.

5. Se recomienda elevar el grado de articulación y coordinación de las políticas públicas en materia de comercio internacional, conducidas por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú, con las de planificación y desarrollo agroindustrial, implementadas por el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a fin de aprovechar los Acuerdos de Libre Comercio a favor de una exportación con mejores rendimientos en materia de diversificación, orientando los planes nacionales exportadores no sólo a la diversificación a través del ingreso de nuevos productos agrícolas, sino, particularmente, añadiendo valor agregado y mayores niveles de transformación a los productos de la canasta no tradicional dirigida a la Unión Europea y a otros destinos comerciales importantes. Para ello, resulta necesario desarrollar estudios de mercado, herramientas de inteligencia comercial, ejercicios de prospectiva y de tendencias, análisis de preferencias de consumidores en mercados priorizados y de exploración, así como estrategias de marketing internacional.

6. Se recomienda la utilización de herramientas de inteligencia competitiva desde las instancias de Gobierno vinculadas con la política pública de comercio exterior, que incorporen procedimientos estadísticos e inteligencia artificial, para evaluar los entornos económicos donde se desenvuelven los exportadores nacionales y facilitar información y recursos sistematizados que repercutan positivamente en su competitividad. Este campo podría ser aprovechado a través del establecimiento de programas de cooperación técnica con países que promuevan programas de inteligencia competitiva aplicada al comercio como Canadá, Francia y Suiza.

FUENTES DE INFORMACIÓN

ALADI (2020). La Nomenclatura y la Clasificación Arancelaria de las Mercancías. *Serie Fichas de ALADI*, *No. 3*.

Ali, R., Alwang, J., & Siegel, P. (1991). Is Export Diversification the Best Way to Achieve Export Growth and Stability ? *Working Papers*.

Amurgo-pacheco, A., & Pierola, M. (2008). Patterns of Export Diversification in Developing Countries : Intensive and Extensive Margins. *Research Support Team*, *January*.

Aroquipa O. & Meza M. (2021). Medición de la Competitividad de las Exportaciones de Palta y Uvas con el Índice de Ventaja Comparativa Revelada; para la Región de Arequipa, Perú 2010-2019. *Vérita Vol. 22, No. 2*. Universidad Católica de Santa María. https://doi.org//10.35286/veritas.v22i2.308.

Balassa, B. (1965). Trade Liberalization and "revealed" comparative advantage. *Manchester School, Volume 33, Issue 2*. Pages 99-123 https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1965.tb00050.x

Balassa, B. (1977). Revealed Comparative Advantage Revisited: an analysis of relative export shares of the industrial countries, 1953–1971. *The Manchester School*, *45*(4), 327–344. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1977.tb00701.x

Banco Central de Reserva del Perú (2018). Balanza Comercial. *Guía Metodológica de la Nota Semanal*. https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-07.pdf

Banco Mundial (2010). Glosario de términos relacionados con el comercio y la protección del mercado. https://wits.worldbank.org/wits/wits/witshelp-es/Content/Annex/Annex4.Glossary_of_Trade.htm

Bhagwati, J. (2008). *Termites in the Trading System: How Preferential Agreements Undermine Free Trade*. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195331653.001.0001

Bonjnec, S., & Ferto, I. (2015). Agri-Food Export Competitiveness in European Union Countries. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, *53*(3). https://doi.org/10.1111/jcms.12215

Bono, R. (2012). *Diseños cuasi-experimentales y longitudinales*. Departamento de Metodología de les Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona. http://hdl.handle.net/2445/30783

Box, G. & Jenkins, G. (1976). Time Series Analysis: Forecasting and Control. Holden-Day, INC. Oakland, Calif. USA.

Box, G. E. P., & Tiao, G. C. (1975). Intervention Analysis with Applications to Economic and Environmental Problems. *Journal of the American Statistical Association*, *70*(349), 70. https://doi.org/10.2307/2285379

Casado García-Hirschfeld, E., Fernández-Ardavín, A., & Rodríguez, M. (2014). La crisis económica y el cuestionamiento de la liberalización comercial. *Revista de Economía Mundial 38, 227-252.*

Capling, A., & Low, P. (2010). *Governments, Non-State Actors and Trade Policy-Making: Negotiating Preferentially or Multilaterally?* Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511687082.

Charry, A., Atkinson, R., Junca, J., Perea, C., Thomas, E. & Pulleman, M. (2023). *Efectos del reglamento alimentario de la UE sobre el contenido de cadmio en las cadenas de valor de cacao de Colombia, Ecuador y Perú.* Resumen Informativo No. 4. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia. 14 pp.

Cicowiez, M. & Di Gresia, L. (2004). *Equilibrio General Computado: Descripción de la Metodología.* Universidad Nacional de Mar del Plata, Departamento de Economía. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/3542.

Comisión Europea (2022). *Evaluación ex post de la implementación del Acuerdo Comercial ente la UE y sus Estados Miembros, y Colombia, Perú y Ecuador, Informe Final - Vol I: Informe Final.* Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. https://data.europa.eu/doi/10.2781/92363.

Comisión Europea (2020). *Ex post evaluation of the implementation of the Trade Agreement between the EU and its Member States and Colombia, Peru and Ecuador, Inception Report.* Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. http://www.fta-evaluation.eu/images/reports/Inception_Report_ex_post_eval_2020-11.pdf

Chunyan, Y., & Chunjie, Q. (2015). Research on the Complementarity and Comparative Advantages of Agricultural Product Trade between China and CEE Countries. *Journal of Service Science and Management*, *8*(April), 201–208.

Dingemans, A., & Ross, C. (2012). Los acuerdos de libre comercio en América Latina desde 1990 . Una evaluación de la diversificación de exportaciones. *Revista CEPAL*, 27–50.

Durán, J., & Alvarez, M. (2008). Indicadores de comercio exterior y política comercial : mediciones de posición y dinamismo comercial. *CEPAL*.

Escudero, J. R., & Vallejo, G. (2000). Comparación de tres métodos alternativos para el análisis de series temporales interrumpidas. *Psicothema*, *12*, 480–486.

Fajardo, E. (2003). *Modelos de series de tiempo para analizar y predecir el comportamiento del consumo total de energia eléctrica (KWH) mensual en la ciudad de Medellín*. https://independent.academia.edu/LuisAugustoFajardo

Fetscherin, M. (2012). Export competitiveness patterns in Indian industries. *International Business Journal*, *1990*. https://doi.org/10.1108/10595421211229637.

Fishlow, A., Gwin, C., Haggard, S., Rodrik, D., & Wade, R. (1994). *Miracle or Design: Lessons from the East Asian Experience*. Overseas Development Council.

Fresh Fruit (2020). *Fresh Report, La Oferta de Frutas y Hortalizas Peruanas.* https://freshfruit.pe/fresh-report/

Ghezzi, P. & Stein, E. (2001). *Los arándanos en el Perú.* Departamento de Investigación y Economista Jefe / Sector de Instituciones para el Desarrollo / BID Invest. Nota Técnica No. IDB-TN-2324. http://dx.doi.org/10.18235/0003875

Guevara, W., & Morales, C. (2018). Análisis de la competitividad exportadora de los principales productos exportados por Chile y Perú. *Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, *12*, 38–56. https://doi.org/10.3232/GCG.2018.V12.N2.02

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación (6° Ed.). México, D.F., México: McGraw Hill Education.

INEI. (2021). *PERÚ: PRODUCTO BRUTO INTERNO SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA (NIVEL 14), 1995-2021*. https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/

INEI. (2023). *Evolución de las exportaciones e importaciones*. https://www.gob.pe/institucion/inei/colecciones/6049-exportaciones-e-importaciones

Kouzmine, V. (2000). Exportaciones no tradicionales latinoamericanas: un enfoque no tradicional. *Repositorio Académico UPC*, *9*(1390), 22956. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/4413

Krugman, P. (1991). Kruman - 1991-The Move Toward Free Trade Zones.pdf. *Economic Review*.

Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional Teoría y Politica* (A. Cañizal & E. Bazaco (eds.)). Pearson Educación S.A.

León-álvarez, A. L., Betancur-gómez, J. I., Jaimes, F., & Grisales-romero, H. (2017). Ronda clínica y epidemiológica . Series de tiempo interrumpidas. *Iatreia*, *30*(3), 344–351. https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v30n3a11.344

Long, Y. (2021). Export competitiveness of agricultural products and agricultural sustainability in China. *Regional Sustainability*, *2*(3), 203–210. https://doi.org/10.1016/j.regsus.2021.09.001

Lynch, D. (2010). *Trade and Globalization. An Introduction to Regional Trade Agreements* (Lanham, Ro). Lanham, Rowman & Littlefield Publishers.

Malca, O., Florán, S., Barrantes, S., Cerdán, S., & Zhu, E. (2016). Analysis and Identification of Potential Business Opportunities with TPP Member Countries in Fresh Food Sector Análisis e Identificación de las Potenciales Oportunidades Comerciales con Países miembros del TPP en el Sector de Alimentos Frescos. *Journal of Business*, *8*(2016), 110–139.

MINCETUR (2004). *Perú: Plan Operativo Exportador del Sector Agropecuario-Agroindustrial*. Plan Estratégico Nacional Exportador 2003 - 2013 (PENX)

MINCETUR. (2018). *Acuerdo Comercial Perú-Unión Europea*. https://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/En_Vigencia/Union_Europea/inicio.html

Narayan, S., & Bhattacharya, P. (2019). Relative export competitiveness of agricultural commodities and its determinants : Some evidence from India. *World Development*, *117*, 29–47. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.12.013

OECD. (1993). *STRIVING FOR INTERNATIONAL COMPETITIVENESS : LESSONS FROM ELECTRONICS*. *84*(84).

OMC. (1998). Explicación del Acuerdo de la OMC sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. *https://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/spsund_s.htm*.

Penfold, R. B., & Zhang, F. (2013). Use of interrupted time series analysis in evaluating health care quality improvements. *Academic Pediatrics*, *13*(6 Suppl), S38-44. https://doi.org/10.1016/j.acap.2013.08.002

Porter, M. (1990). *Ventaja competitiva de las naciones*. Hardvard Business Review.

PROMPERÚ (2009). *Perú: Productos Agrícolas / Agricultural Products*. Dirección de Promoción de las Exportaciones.

PROMPERÚ (2018). *Super Foods Peru*. Subdirección de Promoción Internacional de la Oferta Exportable.

Reis, J., & Farole, T. (2012). *Trade Competitiveness Diagnostic Toolkit*. The World Bank.

Ricardo, D. (1993). *Principios de Economía Política y Tributación*. Fondo de Cultura Económica. https://esepuba.files.wordpress.com/2009/03/david-ricardo-principios-de-economia-politica-y-tributacion-cap-1-y-2.pdf

Ruiz-Ramírez, J., Jiménez, J., Hernández-Rodríguez, G. & González, O. (2013). *Determinación del tamaño mínimo de la serie de tiempo en el pronóstico del PIB trimestral en Méxic*o. Observatorio de la Economía Latinoamericana. https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2013/pib-trimestral-mexico.html

Sala-i-martin, X., Blanke, J., Drzeniek, M., Geiger, T., Mia, I., & Paua, F. (2008). The Global Competitiveness Index: Measuring the Productive Potential of Nations. *World Economic Forum*, 3–50.

Samen, S. (2010). *A Primer in Export Diversification: Key Concepts, Theoretical underpinnings and Empirical Evidence. Growth and Crisis Unit*. Instituto del Banco Mundial.

Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Vicerrectorado de Investigación, Universidad Ricardo Palma. https://hdl.handle.net/20.500.14138/1480

Sanchez, J., Maso, L., & Monforte, E. (2014). Importância do mercado brasileiro para as exportações de azeitonas de Argentina e do Peru : uma análise de competitividade. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, *8*, 83–95. https://doi.org/10.3232/GCG.2014.V8.N3.05

Scott, B., & George, L. (1985). *U.S. Competitiveness in the World Economy*. Harvard Business School Press. https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=7176

Siggel, E. (2006). International Competitiveness and Comparative Advantage: A Survey and a Proposal for Measurement. *Journal of Industry, Competition and Trade*, *6*(2), 137–159. https://doi.org/10.1007/s10842-006-8430-x

Smith, A. (1996). *La riqueza de las naciones* (Alianza Ed). http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos de Economía Política/194-Smith, Adam - La riqueza de las naciones (Alianza).pdf

Stiglitz, J. & Charlton A. (2007). *Fair Trade for All* (Oxford University Press). https://doi.org/10.1002/jid.1369

SUBREI. (2018). Impacto de los tratados de libre comercio Hacia una política comercial inclusiva. *Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile*, *3era Edici*.

Tandra, H., Suroso, A. I., Syaukat, Y., & Najib, M. (2022). The Determinants of Competitiveness in Global Palm Oil Trade. *Economies*, *10*, 1–20. https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ economies10060132

Thomas, E., Atkinson, R., Zavaleta, D., Rodriguez, C., Lastra, S., Yovera, F., Arango, K., Pezo, A., Aguilar, J., Tames, M., Ramos, A., Cruz, W., Cosme, R., Espinoza, E., Chavez, C., & Ladd, B. (2023). The distribution of cadmium in soil and cacao beans in Peru. *Science of The Total Environmen*t, Volume 881, 2023, 163372, ISSN 0048-9697. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163372

Todaro, M., & Smith, S. (2015). *Economic Development Twelfth Edition* (Pearson). Overseas Development Council.

UNCTAD (2019). *Clasificación Internacional de las Medidas No Arancelarias*. https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2019d5_es.pdf

Vargas, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Revista Educación 33(1), 155-165. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010

Vergara, L. (2009). *Análisis de series de tiempo de caudales del rio Ramis*. Universidad Agraria La Molina. Consultado el 12 de Noviembre del 2012 en http://es.scribd.com/doc/85571983/Analisis-de-Series-de-Tiempo-de-Caudales-ARIMA

Wagner, A. K., Soumerai, S. B., Zhang, F., & Ross-Degnan, D. (2002). Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, *27*(4), 299–309. https://doi.org/10.1046/j.1365-2710.2002.00430.x

Wang, B., Zhang, Y., Wang, T., Li, H., Zhou, C., & Wu, T. (2022). Analysis of Competitiveness and Complementarity of Chinese Fruits and Vegetables in Pakistani Market in the Context of Industrial Internet of Things. *Mobile Information Systems*, *2022*.

Williamson, J. (1990). *Latin American Adjustment: How Much Has Happened* (Institute). Institute for International Economics.

Young, J. A. (1985). Global Competition: The New Reality. *California Management Review*, *27*(3), 11–25. https://doi.org/10.2307/41165139

Yu, R., Cai, J. & Leung, P. (2009). The normalized revealed comparative advantage index. *Annals of Regional Science, 43(1), 267-282. https://doi.org/10.1007/s00168-008-0213-3* https://doi.org/10.2307/41165139

Zhang, D., & Sun, Z. (2022). Comparative Advantage of Agricultural Trade in Countries along the Belt and Road and China and Its Dynamic Evolution Characteristics. *Foods*, *11*(21). https://doi.org/https://doi.org/10.3390/foods11213401

Zhi-lu, S., & Xian-de, L. (2018). The trade margins of Chinese agricultural exports to ASEAN and their determinants. *Journal of Integrative Agriculture*, *17*(10), 2356–2367. https://doi.org/10.1016/S2095-3119(18)62084-2

ANEXOS

Anexo 1: Fichas técnicas de las bases de datos

1.1 Ficha técnica de ADEX Data Trade

ADEX Data Trade	
Información general	ADEX Data Trade es un sistema de inteligencia comercial en línea que contiene información estadística sobre: Exportaciones (Fecha de Embarque, Aduana, Región, Razón Social, País, Puerto, Vía de transporte, Sector, Subsector, Partida, Descripción Arancelaria, Descripción Comercial, US$ FOB, Peso Bruto (Kg.), Peso Neto (Kg.), Unidad de Medida, Cantidad, Precio promedio FOB) Importaciones (Fecha de Ingreso, Aduana, RUC, Razón Social, País, Puerto, Vía de transporte, Sector, Subsector, Partida, Descripción Arancelaria, Descripción Comercial, US$ FOB, Flete, Seguro, US$ CIF, Peso Bruto (Kg.), Peso Neto (Kg.), Unidad de Medida, Cantidad, Precio promedio FOB, Precio promedio CIF). Boletines, publicaciones y estudios de mercado.
Público objetivo	Empresarios, investigadores, docentes y estudiantes posgrado y pregrado.
Modo de acceso	Acceso remoto a través de usuario y contraseña, mediante la subscripción a un plan. Sitio: https://www.adexdatatrade.com/
Áreas temáticas	Comercio exterior Exportación Productos de exportación Importación Mercados internacionales
Tipo de documento	Informes estadísticos, documentos electrónicos
Formato de presentación	Reportes gráficos HTML PDF
Acceso al texto completo	Sin restricciones. Se puede exportar datos estadísticos a Excel.
Cobertura	2000-actualidad
Idioma	Español

1.2 Ficha técnica de EUROSTAT

Eurostat	
Información general	Eurostat es un sitio web que ofrece acceso en línea a todas las bases de datos, herramientas, productos y servicios estadísticos de la Oficina de Estadísticas de la Unión Europea (UE). Las estadísticas específicas de comercio internacional de mercancías publicadas por Eurostat miden el valor y la cantidad de las mercancías comercializadas entre los Estados miembros de la UE (comercio intracomunitario) y las mercancías comercializadas por los Estados miembros de la UE con terceros países (comercio fuera de la UE). Están disponibles los siguientes campos estadísticos: · País declarante: país o zona geoeconómica (UE o zona euro); · País socio: Estado miembro de la UE, país no perteneciente a la UE o zona geoeconómica; · Período de referencia: mes o año; · Flujos comerciales: importación y exportación; · Producto según la clasificación pertinente.
Público objetivo	Gobiernos, empresas, sector educativo, periodistas y público en general.
Modo de acceso	Acceso remoto gratuito a todas las estadísticas europeas. Sitio: https://ec.europa.eu/eurostat/data
Áreas temáticas	Economía y finanzas Población y condiciones sociales Industria, comercio y servicios Agricultura, silvicultura y pesca Comercio internacional Transporte Energía y medio ambiente Ciencia, tecnología y sociedad digital
Tipo de documento	Informes estadísticos, documentos electrónicos
Formato de presentación	Reportes gráficos HTML
Acceso al texto completo	Sin restricciones. Se puede exportar datos estadísticos a Excel.
Cobertura	1988-actualidad (para códigos arancelarios HS2-4-6)
Idioma	Inglés

Anexo 2: Norma legal de aplicación del Acuerdo Comercial PE-UE y textos relevantes del Acuerdo

2.1 Anuncio de aplicación provisional del Acuerdo Comercial PE-UE

de ubicación y perimétrico, ubicado en el predio cercado de Chaupimarca – Ciudad de Cerro de Pasco Manzana Ñ´, Lote 2, sector Centro Chaupimarca del Distrito de Chaupimarca, Provincia y Departamento de Pasco, de un área total de 1,574.00 M2, la misma que tiene las medidas y colindancias siguientes:

Frente : Colinda con el Jr. Leoncio Prado, con 30.20 ml.
Derecha : Colinda con el Lote 1, 39, con 50.75 ml.
Izquierda : Colinda con el Jr. El Prado, con 51.15 ml.
Fondo : Colinda con el lote 3, con 31.60 ml

Artículo Segundo.- DISPONER, la anotación preventiva en la oficina de los Registros Públicos de Pasco en la partida P13011708 sobre el inmueble a que se refiere el Artículo Anterior, en la oficina de los Registros Públicos de Pasco; publicando en el Diario Oficial "El Peruano", quedara inscrito en forma definitiva, en un plazo no mayor de treinta días hábiles, de no mediar oposición judicial de terceros.

Artículo Tercero.- Forman parte de la presente Resolucion de Alcaldía la documentación siguiente:

a) Plano ubicación, perimétrico y localización.
b) Informe Técnico de Verificación.
c) Certificado de posesión.
d) Certificado de Parámetro urbanístico y edificatorios.
e) Copia Literal de propiedad.
f) Declaración Jurada del Alcalde, mediante el cual el titular del Órgano de Gobierno Local, bajo responsabilidad declara que el inmueble que se pretende inscribir no se encuentra sujetos a gravamen, embargo, media cautelar o proceso Judicial alguno. Y adjunta otros instrumentos de la continuidad de la posesión.
g) Certificado Negativo de catastro.

Artículo Cuarto.- Para la custodia del Expediente Técnico Jurídico, dispóngase la protocolización notarial todo lo actuado al amparo de lo dispuesto por el Art. 64 del Decreto Legislativo Nº 1049.

Artículo Quinto.- Encargar a la Dirección de Asesoría Jurídica el cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese comuníquese, publíquese y archívese.

JHONI T. VENTURA RIVADENEIRA
Alcalde

905581-1

CONVENIOS INTERNACIONALES

"Aplicación provisional del Acuerdo Comercial entre el Perú y Colombia, por una Parte, y la Unión Europea y sus Estados Miembros, por otra"

El "Acuerdo Comercial entre el Perú y Colombia, por una Parte, y la Unión Europea y sus Estados Miembros, por otra", suscrito el 26 de junio de 2012 en la ciudad de Bruselas, fue aprobado por Resolución Legislativa N° 29974 de 27 de diciembre de 2012, publicada el 28 de diciembre de 2012 y ratificado por Decreto Supremo N° 006-2013-RE, de 16 de enero de 2013, publicado el 17 de enero de 2013.

Mediante Nota 7-7-M/12, de fecha 1 de febrero de 2013 el Gobierno peruano comunicó a la Secretaría General del Consejo de la Unión Europea, en su calidad de depositaría del citado Acuerdo Comercial, el cumplimiento de los procedimientos exigidos en la Constitución Política para su aplicación. Por su parte, a través de la Nota Verbal SGS13/01736, de fecha 27 de febrero de 2013, la Secretaría General del Consejo de la Unión Europea comunicó que la referida organización ha cumplido con los procedimientos internos establecidos para su aplicación provisional, con excepción de los artículos 2, 202 (1), 291 y 292, señalando que ésta se iniciará el 1 de marzo de 2013, en concordancia con el artículo 330 (3) del Acuerdo Comercial.

De conformidad con el artículo 330 (3), el "Acuerdo Comercial entre el Perú y Colombia, por una Parte, y la Unión Europea y sus Estados Miembros, por otra", con excepción de los artículos 2, 202 (1), 291 y 292, comenzará a aplicarse entre el Perú y la Unión Europea a partir del 1 de marzo de 2013.

906417-1

2.2 Secciones relevantes del Acuerdo Comercial Perú - Unión Europea

CAPÍTULO 2

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 3

Establecimiento de una zona de libre comercio

Las Partes establecen una zona de libre comercio, de conformidad con el artículo XXIV del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio de 1994 (en adelante, «GATT de 1994») y el artículo V del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (en adelante, «AGCS»).

ARTÍCULO 4

Objetivos

Los objetivos de este Acuerdo son:

(a) la liberalización progresiva y gradual del comercio de mercancías, de conformidad con lo dispuesto en el artículo XXIV del GATT de 1994;

(b) la facilitación del comercio de mercancías mediante, en particular, la aplicación de las disposiciones acordadas en materia de aduanas y facilitación del comercio, normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad y medidas sanitarias y fitosanitarias;

(c) la liberalización progresiva del comercio de servicios, de conformidad con el artículo V del AGCS;

(d) el desarrollo de un clima conducente a un creciente flujo de inversiones y en particular, la mejora de las condiciones de establecimiento entre las Partes en virtud del principio de no discriminación;

(e) facilitar el comercio y la inversión entre las Partes mediante la liberalización de los pagos corrientes y los movimientos de capital relacionados con la inversión directa;

(f) la apertura efectiva y recíproca de los mercados de contratación pública de las Partes;

(g) la protección adecuada y efectiva de los derechos de propiedad intelectual, de conformidad con las normas internacionales que estén en vigor entre las Partes, de manera que se asegure el equilibrio entre los derechos de los titulares de derechos de propiedad intelectual y el interés público;

(h) el desarrollo de las actividades económicas, en particular lo relativo a las relaciones entre las Partes, de conformidad con el principio de la libre competencia;

(i) el establecimiento de un mecanismo expeditivo, efectivo y previsible de solución de controversias;

(j) promover el comercio internacional de modo que contribuya al objetivo del desarrollo sostenible y trabajar para integrar y reflejar este objetivo en las relaciones comerciales de las Partes; y

(k) asegurar que la cooperación para la asistencia técnica y el fortalecimiento de las capacidades comerciales de las Partes contribuyan a la implementación de este Acuerdo y al aprovechamiento óptimo de las oportunidades ofrecidas por el mismo, conforme al marco jurídico e institucional existente.

ARTÍCULO 5

Relación con el Acuerdo sobre la OMC

Las Partes afirman los derechos y obligaciones existentes entre ellas en virtud del *Acuerdo sobre la OMC*.

ARTÍCULO 6

Definición de las Partes

1. Para los efectos del presente Acuerdo:

– «Parte» significa la Unión Europea o sus Estados Miembros o la Unión Europea y sus Estados Miembros en el marco de sus respectivos ámbitos de competencia derivados del Tratado de la Unión Europea y del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (en adelante, «Parte UE»), o cada uno de los Países Andinos signatarios;

– «Partes» significa, por un lado, la Parte UE y, por otro lado, cada uno de los Países Andinos signatarios.

2. Cuando este Acuerdo prevea obligaciones específicas e individuales respecto a un Estado Miembro de la Unión Europea o para un País Andino signatario, este Acuerdo hará referencia a ese país o países específicos según corresponda.

3. De conformidad con el artículo 7, para los Países Andinos signatarios los términos «otra Parte» o «las otras Partes» significan la Parte UE, cuando dichos términos son usados en este Acuerdo.

ARTÍCULO 7

Relaciones comerciales y económicas cubiertas por este Acuerdo

1. Las disposiciones de este Acuerdo se aplican a las relaciones comerciales y económicas bilaterales entre, por un lado, cada País Andino signatario individual y por otro, la Parte UE; pero no a las relaciones comerciales y económicas entre los Países Andinos signatarios individuales[1].

2. Los derechos y obligaciones establecidos entre las Partes en este Acuerdo no afectarán a los derechos y obligaciones existentes entre los Países Andinos signatarios como Países Miembros de la Comunidad Andina.

ARTÍCULO 8

Cumplimiento de las obligaciones

1. Cada Parte es responsable de la observancia de todas las disposiciones de este Acuerdo y tomará cualquier medida necesaria para dar cumplimiento a las obligaciones que asume en virtud del mismo, incluida su observancia por gobiernos y autoridades centrales, regionales o locales, así como instituciones no gubernamentales en el ejercicio de facultades en ellas delegadas por dichos gobiernos y autoridades[2].

---

[1] Esta disposición no se interpretará en detrimento de las obligaciones establecidas entre los Países Andinos signatarios y la Parte UE en los artículos 10 y 105.

[2] Las Partes entienden que «gobiernos y autoridades centrales, regionales o locales» incluyen todos los niveles de gobierno y autoridad de las Partes.

2. Si una Parte considera que otra Parte ha incumplido sus obligaciones en virtud de este Acuerdo, podrá recurrir exclusivamente a, y se regirá por, el mecanismo de solución de controversias establecido en el Título XII (Solución de controversias).

3. Sin perjuicio de los mecanismos de diálogo político establecidos entre las Partes, cualquiera de ellas podrá adoptar inmediatamente medidas apropiadas de conformidad con el Derecho Internacional en el caso de violación por otra Parte de los elementos esenciales referidos en los artículos 1 y 2 de este Acuerdo. Esa otra Parte podrá pedir que se convoque una reunión urgente entre las Partes concernidas en un plazo de 15 días, a fin de proceder a un examen detallado de la situación con el objeto de buscar una solución aceptable. Las medidas serán proporcionales a la violación. Se dará prioridad a las que menos perturben el funcionamiento del presente Acuerdo. Estas medidas se suprimirán tan pronto como desaparezcan las razones que las motivaron.

ARTÍCULO 9

Ámbito geográfico de aplicación

1. El presente Acuerdo se aplicará, por un lado, a los territorios en los que es aplicable el Tratado de la Unión Europea y el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea y en las condiciones previstas por dichos Tratados, y por el otro, a los territorios de Colombia y Perú, respectivamente[3].

[3] Para mayor certeza, las Partes declaran que las referencias al territorio contenidas en el presente Acuerdo, deben entenderse exclusivamente a los efectos de aludir al ámbito geográfico de aplicación del mismo.

2. No obstante lo dispuesto en el párrafo 1, en la medida en que el territorio aduanero de la Unión Europea (en adelante, el «territorio aduanero de la UE») incluya áreas no cubiertas por la anterior definición de territorio, este Acuerdo se aplicará asimismo al territorio aduanero de la UE.

ARTÍCULO 10

Integración regional

1. Las Partes reconocen la importancia de la integración regional para avanzar hacia el desarrollo económico y social de los Países Andinos signatarios y de la Unión Europea, permitiendo afianzar las relaciones entre las Partes y coadyuvar a los objetivos del presente Acuerdo.

2. Las Partes reconocen y reafirman la importancia de los respectivos procesos de integración regional entre los Estados Miembros de la Unión Europea y entre los Países Miembros de la Comunidad Andina, como un mecanismo para lograr mayores oportunidades comerciales y fomentar su inserción efectiva en la economía mundial.

3. Las Partes reconocen que los avances de la integración regional andina serán determinados por los Países Miembros de la Comunidad Andina.

4. Las Partes reconocen que los Países Andinos signatarios deben preservar el ordenamiento jurídico andino en las relaciones entre ellos, de conformidad con la Decisión 598 de la Comunidad Andina.

5. Teniendo en cuenta la aspiración de las Partes de alcanzar una asociación entre ambas regiones, cuando todos los Países Miembros de la Comunidad Andina sean parte de este Acuerdo, el Comité de Comercio reexaminará las disposiciones relevantes, en particular este artículo y el artículo 105, con vistas a adaptarlas a la nueva situación y apoyar los procesos de integración regional.

CAPÍTULO 3

DEFINICIONES DE APLICACIÓN GENERAL

ARTÍCULO 11

Definiciones

Para los efectos de este Acuerdo, salvo que se disponga algo distinto:

– «días» significa días calendarios, incluyendo fines de semana y feriados;

– «medida» significa cualquier actuación u omisión de una Parte, ya sean leyes, reglamentos, procedimientos, decisiones, actos administrativos o prácticas, o cualquier otra forma;

Anexo 3: Sintaxis de programación en software estadístico R

Índice de competitividad comercial (TC)

```
options(scipen=999)
library(fpp2)
library(ggplot2)
library(readxl)
IC <- read_excel("Indice de competitividad comercial (TC)-final.xlsx",
            sheet = "Hoja1",
            col_types = c("numeric","numeric", "numeric",
                    "numeric","numeric", "numeric",
                    "numeric","numeric", "numeric"))
palta=ts(IC$Palta,freq=1,start=c(2000,1))
alcachofa=ts(IC$Alcachofa,freq=1,start=c(2000,1))
arandano=ts(IC$Arandano,freq=1,start=c(2000,1))
cacao=ts(IC$Cacao,freq=1,start=c(2000,1))
esparrago=ts(IC$Esparrago,freq=1,start=c(2000,1))
mandarina=ts(IC$Mandarina,freq=1,start=c(2000,1))
mangos=ts(IC$Mangos,freq=1,start=c(2000,1))
uva=ts(IC$Uva,freq=1,start=c(2000,1))

############################################################
autoplot(palta)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Palta",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +
 scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
autoplot(alcachofa)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Alcachofa",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +
 scale_y_continuous(breaks = seq(0, 1, by=0.001))+scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))

############################################################
autoplot(arandano)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Arandano",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
autoplot(cacao)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Cacao",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
```

```
############################################################
autoplot(esparrago)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Esparrago",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
autoplot(mandarina)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Mandarina",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))

############################################################
autoplot(mangos)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Mango",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))

############################################################
autoplot(uva)+
 labs(title = "Tendencia anual de indice de competitividad comercial (TC) sobre Uva",
     x = "Tiempo",
     y = "TC",
     colour = "#00a0dc")+
 theme_bw() +scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
 geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
 theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
```

Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR)

```
library(readxl)
Xik = read_xlsx("bd_vcr_version3.xlsx", sheet = "Xik")
head(Xik)
Xi = read_xlsx("bd_vcr_version3.xlsx", sheet = "Xi")
head(Xi)
Xw = read_xlsx("bd_vcr_version3.xlsx", sheet = "Xw")
head(Xw)
Xwk = read_xlsx("bd_vcr_version3.xlsx", sheet = "Xwk")
head(Xwk)
dt = as.factor(Xik$Periodo)
tr = which(dt=="2013-03")
N = length(dt)

# calculo de VCR
Xik[is.na(Xik)] <- 0
Xwk[is.na(Xwk)] <- 0
x1 = as.matrix(Xik[,2:ncol(Xik)])
y1 = as.matrix(Xi[,2])
x2 = as.matrix(Xwk[,2:ncol(Xwk)])
y2 = as.matrix(Xw[,2])

vcr = matrix(NA, nrow = nrow(Xik), ncol = 8)
for (i in 1:8) {
  vcr[,i] = (x1[,i]/y1)/(x2[,i]/y2)
}
vcr = as.data.frame(vcr)
```

```
colnames(vcr) = colnames(Xik[,2:ncol(Xik)])
head(vcr)

# ANTES Y DESPUES DEL ACUERDO
periodo = factor(c(rep("Antes", tr), rep("Despues", N-tr)))

# resumen
summary(vcr)

# resumen
do.call(cbind, lapply(data, summary))

# series de tiempo
library( "scales" )
library( "stargazer" )
library( "dplyr" )
library( "pander" )
library( "Wats" )

# datos en formato de series de tiempo interrumpida
# Grupo 1
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G1
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG1 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 2
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G2
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG2 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 3
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G3
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG3 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 4
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G4
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG4 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 5
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G5
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG5 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 6
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G6
Ti = seq(1, n, by = 1)
```

```
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG6 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 7
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G7
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG7 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

# Grupo 8
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Y = data$G8
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG8 = cbind.data.frame(Y, "T" = Ti, D, P)

## VISUALIZACION DATOS
par(mfrow=c(4,2), oma=c(4.5, 4, 4, 2.5), mar=rep(.95, 4), cex=1, las=1)
#GRUPO 1
plot(dt, dataG1$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray",  xaxt="n", yaxt="n", main = "Espárragos")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr-100, 450, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
# recta de regresion
##ts <- lm( Y ~ T + D + P, data=dataG1 )
##lines( dataG1$T, ts$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#GRUPO 2
plot(dt, dataG2$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray",  xaxt="n", yaxt="n", main = "Mangos")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(0.8, 0.5, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 3
plot(dt, dataG3$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Paltas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 4
plot(dt, dataG4$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Alcachofas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 5
plot(dt, dataG5$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Mandarinas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 6
plot(dt, dataG6$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Uvas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 7
plot(dt, dataG7$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", yaxt="n", main = "Cacao")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 8
plot(dt, dataG8$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", yaxt="n", main = "Arándanos")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
```

```
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
mtext("Fecha", 1, 1, outer=TRUE)
mtext("IVCR", 2, 1, outer=TRUE, las=0)



#### serie interrumpida
# Grupo 1
n = length(dt)
n1 =  tr-1
n2 = n-(tr-1)
Ti = seq(1, n, by = 1)
D = c(rep(0, n1), rep(1, n2))
P = c(rep(0, n1), seq(1, n2, by =1))
dataG1 = cbind.data.frame(Y = vcr$G1, "T" = Ti, D, P)
dataG2 = cbind.data.frame(Y = vcr$G2, "T" = Ti, D, P)
dataG3 = cbind.data.frame(Y = vcr$G3, "T" = Ti, D, P)
dataG4 = cbind.data.frame(Y = vcr$G4, "T" = Ti, D, P)
dataG5 = cbind.data.frame(Y = vcr$G5, "T" = Ti, D, P)
dataG6 = cbind.data.frame(Y = vcr$G6, "T" = Ti, D, P)
dataG7 = cbind.data.frame(Y = vcr$G7, "T" = Ti, D, P)
dataG8 = cbind.data.frame(Y = vcr$G8, "T" = Ti, D, P)

## MODELOS DE REGRESION
# grupo 1
regG1 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG1)
stargazer(regG1,
          type = "text",
          dep.var.labels = ("coeficientes"),
          column.labels = ("p valor"),
          covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                               "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
          omit.stat = "all",
          digits = 3 )
# grupo 2
regG2 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG2)
stargazer(regG2,
          type = "text",
          dep.var.labels = ("coeficientes"),
          column.labels = ("p valor"),
          covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                               "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
          omit.stat = "all",
          digits = 3 )
# grupo 3
regG3 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG3)
stargazer(regG3,
          type = "text",
          dep.var.labels = ("coeficientes"),
          column.labels = ("p valor"),
          covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                               "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
          omit.stat = "all",
          digits = 3 )
# grupo 4
regG4 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG4)
stargazer(regG4,
          type = "text",
          dep.var.labels = ("coeficientes"),
          column.labels = ("p valor"),
          covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                               "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
          omit.stat = "all",
          digits = 3 )
# grupo 5
regG5 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG5)
stargazer(regG5,
          type = "text",
          dep.var.labels = ("coeficientes"),
          column.labels = ("p valor"),
          covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                               "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
          omit.stat = "all",
          digits = 3 )
# grupo 6
regG6 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG6)
```

```
stargazer(regG6,
        type = "text",
        dep.var.labels = ("coeficientes"),
        column.labels = ("p valor"),
        covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                        "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
        omit.stat = "all",
        digits = 3 )
# grupo 7
regG7 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG7)
stargazer(regG7,
        type = "text",
        dep.var.labels = ("coeficientes"),
        column.labels = ("p valor"),
        covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                        "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
        omit.stat = "all",
        digits = 3 )
# grupo 8
regG8 = lm(Y ~ T + D + P, data=dataG8)
stargazer(regG8,
        type = "text",
        dep.var.labels = ("coeficientes"),
        column.labels = ("p valor"),
        covariate.labels = c("Tiempo", "Acuerdo PE-UE",
                        "Tiempo despues del acuerdo PE-UE"),
        omit.stat = "all",
        digits = 3 )


## VISUALIZACION DEL MODELO PARA DATOS
par(mfrow=c(4,2), oma=c(4.5, 4, 4, 2.5), mar=rep(.95, 4), cex=1, las=1)
#GRUPO 1
plot(dt, dataG1$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray",  xaxt="n", yaxt="n", main = "Espárragos")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
#text(tr-100, 450, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
lines(dataG1$T, regG1$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
# recta de regresion
##ts <- lm( Y ~ T + D + P, data=dataG1 )
##lines( dataG1$T, ts$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#GRUPO 2
plot(dt, dataG2$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray",  xaxt="n", yaxt="n", main = "Mangos")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG2$T, regG2$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(0.8, 0.5, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 3
plot(dt, dataG3$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Paltas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG3$T, regG3$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 4
plot(dt, dataG4$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Alcachofas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG4$T, regG4$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 5
plot(dt, dataG5$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Mandarinas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG5$T, regG5$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 6
plot(dt, dataG6$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", xaxt="n", yaxt="n", main = "Uvas")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG6$T, regG6$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
```

```
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 7
plot(dt, dataG7$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", yaxt="n", main = "Cacao")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG7$T, regG7$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
#GRUPO 8
plot(dt, dataG8$Y,
    bty="n", pch=21, col="gray", yaxt="n", main = "Arándanos")
abline( v=tr, col="firebrick", lty=2, lwd=2 )
lines(dataG8$T, regG8$fitted.values, col="steelblue", lwd=2 )
#text(tr, 0.998, "Acuerdo Comercial PE - UE", col="blue", cex=1.3, pos=4 )
axis(side=2, lwd.ticks=0, mgp=c(0,0,0))
mtext("Fecha", 1, 1, outer=TRUE)
mtext("IVCR", 2, 1, outer=TRUE, las=0)
```

Exportación

```
library(readxl)
exportacion <- read_excel("VCR.xls", sheet = "exportación_NUMERDADOR",
                col_types = c("text", "numeric", "numeric",
                "numeric", "numeric", "numeric", "numeric",
                "numeric", "numeric"))

palta=ts(exportacion$Paltas,freq=12,start=c(2000,1))
alcachofa=ts(exportacion$Alcachofas,freq=12,start=c(2000,1))
arandano=ts(exportacion$Arandanos,freq=12,start=c(2000,1))
cacao=ts(exportacion$Cacao,freq=12,start=c(2000,1))
esparrago=ts(exportacion$Esparragos,freq=12,start=c(2000,1))
mandarina=ts(exportacion$Mandarinas,freq=12,start=c(2000,1))
mangos=ts(exportacion$Mangos,freq=12,start=c(2000,1))
uva=ts(exportacion$Uvas,freq=12,start=c(2000,1))

install.packages("fpp2")
library(fpp2)
############################################################
fit <- decompose(palta, type='additive')
autoplot(palta, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de palta en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
fit <- decompose(alcachofa, type='additive')
autoplot(alcachofa, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de alcachofa en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
fit <- decompose(arandano, type='additive')
autoplot(arandano, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de arandano en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
fit <- decompose(cacao, type='additive')
autoplot(cacao, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
```

```
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de cacao en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))

############################################################
fit <- decompose(esparrago, type='additive')
autoplot(esparrago, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de esparrago en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))

############################################################
fit <- decompose(mandarina, type='additive')
autoplot(mandarina, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de mandarina en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
fit <- decompose(mangos, type='additive')
autoplot(mangos, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de mango en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
############################################################
fit <- decompose(uva, type='additive')
autoplot(uva, series="Exportación") +
  autolayer(trendcycle(fit), series="Tendencia") +
  labs(title = "Tendencia mensual de exportación de uva en dolares",
       x = "Tiempo",
       y = "Dolares") +
  theme_bw() +
  scale_x_continuous(breaks = seq(2000, 2023, by=1)) +
  geom_vline(xintercept=2013, color = "blue", size = 1, linetype = "dashed")+
  theme(axis.text.x=element_text(angle=60, hjust=1))
```

Anexo 4: Fichas de registro - Matriz de Excel

4.1 Instrumento de recolección de datos de exportación e importación anual de productos seleccionados y de resultados del índice de competitividad comercial, 2000-2022

MONTOS DE EXPORTACIONES ANUALES PERUANAS DE PRODUCTOS SELECCIONADOS, 2000-2022, EN DÓLARES

Nº	Partida	Descripción Arancelaria	2000	2001	2002	2003	2004	2005	...	2017	2018	2019	2020	2021	2022
G1	0709200000	ESPARRAGOS FRESCOS O REFRIG.	53,798,065.93	63,435,736.99	82,978,329.67	108,338,548.86	139,437,726.92	160,179,494.72	...	401,714,091.05	377,509,854.27	400,199,310.97	381,570,477.52	399,384,854.58	370,207,343.53
G2	0804502000	MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS	23,305,093.05	25,693,990.89	33,018,585.01	31,018,331.71	43,165,759.78	38,376,507.60	...	180,403,397.39	248,931,206.90	260,435,210.14	273,488,993.79	319,292,457.77	296,218,725.20
G3	0804400000	PALTAS FRESCAS O SECAS	2,480,253.93	3,477,732.94	4,871,735.33	15,722,297.86	18,708,043.09	23,367,117.11	...	588,238,577.25	722,169,621.79	757,410,040.45	755,277,886.26	1,013,737,060.72	889,651,663.16
	0709910000	ALCACHOFAS FRESCAS O REFRIGERADAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	323,309.78	392,485.76	478,909.80	55.06	12.00	694.60
	2005901000	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV. SIN CONGELAR	819,249.43	868,230.08	2,111,046.82	7,180,136.55	21,993,536.07	44,073,806.94	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2005991000	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV. SIN CONG. EXC. PRODUCTOS PA. 20.06.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	108,236,493.04	106,961,668.97	93,274,867.47	99,178,926.89	101,736,811.73	129,039,015.87
G4		ALCACHOFAS	819,249.43	868,230.08	2,111,046.82	7,180,136.55	21,993,536.07	44,073,806.94	...	108,559,802.82	107,354,154.73	93,753,777.27	99,178,981.95	101,736,823.73	129,039,710.47
	0805210000	MANDARINAS (INCL. TANGERINAS Y SATSUMAS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	43,264,824.13	46,819,364.73	34,084,585.82	44,977,044.91	42,293,417.98	33,423,396.09
	0805201000	MANDARINAS (INCL. TANGERINAS Y SATSUMAS) FRESCAS O SECAS	998,276.02	3,683,467.88	6,379,131.06	6,032,734.22	9,524,308.15	12,008,272.49	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G5		MANDARINAS	998,276.02	3,683,467.88	6,379,131.06	6,032,734.22	9,524,308.15	12,008,272.49	...	43,264,824.13	46,819,364.73	34,084,585.82	44,977,044.91	42,293,417.98	33,423,396.09
G6	0806100000	UVAS FRESCAS	5,981,779.64	11,166,624.76	18,750,487.88	23,258,227.22	19,647,183.77	33,931,737.49	...	618,232,029.72	756,224,377.98	877,556,417.45	1,020,049,460.22	1,249,797,333.33	1,349,228,713.19
	1801001000	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO	35,777.87	205,743.85	1,163,096.51	1,337,733.35	1,704,962.10	2,004,983.05	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1801002000	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, TOSTADO	0.00	0.00	0.00	0.00	50.00	0.00	...	16,523,649.31	19,920,097.53	15,371,435.55	17,869,328.11	6,928,707.17	3,767,706.89
	1801001900	DEMAS CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO, EXC. SIEMBRA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	129,654,386.00	135,582,405.00	138,868,640.00	131,580,802.00	151,037,247.00	158,603,516.00
G7		CACAO	35,777.87	205,743.85	1,163,096.51	1,337,733.35	1,705,012.10	2,004,983.05	...	146,178,035.31	155,502,502.53	154,240,075.55	149,450,130.11	157,965,954.17	162,371,222.89
G8	0810400000	ARANDANOS	52.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	369,322,560.06	540,152,380.60	814,560,792.79	983,162,867.29	1,185,503,150.73	1,338,666,668.79

MONTOS DE IMPORTACIONES ANUALES PERUANAS DE PRODUCTOS SELECCIONADOS, 2000-2022, EN DÓLARES

Nº	Partida	Descripción Arancelaria	2000	2001	2002	2003	2004	2005		2017	2018	2019	2020	2021	2022
G1	0709200000	ESPÁRRAGOS FRESCOS O REFRIG.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	123,800.00	135,698.97	52,937.00	34,170.92	1,394.46	0.00
G2	0804502000	MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49,452.41
G3	0804400000	PALTAS FRESCAS O SECAS	2,577.47	459.88	1,736.95	1,135.44	1,332.37	1,755.83	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0709910000	ALCACHOFAS FRESCAS O REFRIGERADAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	25,242.16	92,154.13	188.40	398.81	2,063.93	1,662.23
	2005901000	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV. SIN CONGELAR	2,577.47	459.88	1,736.95	1,135.44	1,332.37	1,755.83	...	25,242.16	92,154.13	188.40	398.81	2,063.93	51,114.64
	2005991000	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV. SIN CONG. EXC. PRODUCTOS PA. 20.06.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
G4		ALCACHOFAS	666,545.73	0.00	219,655.76	126,806.25	37,860.00	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0805210000	MANDARINAS (INCL. TANGERINAS Y SATSUMAS)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	23,399.10	8,233.32	0.00	0.00	0.00	0.00
	0805201000	MANDARINAS (INCL. TANGERINAS Y SATSUMAS) FRESCAS O SECAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	106,581.00	522,266.00	1,139,246.00	1,074,364.00	0.00	485,524.00
G5		MANDARINAS	666,545.73	0.00	219,655.76	126,806.25	37,860.00	0.00	...	129,980.10	530,499.32	1,139,246.00	1,074,364.00	0.00	485,524.00
G6	0806100000	UVAS FRESCAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1801001000	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	51,924.02	83,598.33	17,915.13	52,628.48	46,727.93	0.00
	1801002000	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, TOSTADO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	1801001900	DEMAS CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO, EXC. SIEMBRA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	...	51,924.02	83,598.33	17,915.13	52,628.48	46,727.93	0.00
G7		CACAO	0.00	0.00	0.00	0.00	250.71	0.00	...	718.54	1,325.17	4,979.86	6,868.13	20,573.66	19,682.63
G8	0810400000	ARÁNDANOS	3,838,218.80	6,928,680.18	1,881,098.52	514,830.93	325,296.67	521,287.90	...	2,372,344.84	1,703,063.09	961,211.49	453,991.27	710,759.80	562,818.91

ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD COMERCIAL

Nº	Descripción Arancelaria	2000	2001	2002	2003	2004	2005	...	2017	2018	2019	2020	2021	2022
G1	ESPÁRRAGOS	1	1	1	1	1	1	...	1	1	1	1	1	1
G2	MANGOS Y MANGOSTANES, FRESCOS O SECOS	1	1	1	1	0.999988384	1	...	0.999992034	0.999989353	0.999961758	0.999949775	0.999871138	0.999867116
G3	PALTA	1	1	1	1	1	1	...	0.999579171	0.999624261	0.999860226	0.999909518	0.999997249	1
G4	ALCACHOFAS	0.993727463	0.998941206	0.99835577	0.999683778	0.999878848	0.999920326	...	0.999535071	0.998284648	0.999995981	0.999991958	0.999959427	0.999208082
G5	MANDARINAS	1	1	1	1	1	1	...	0.997602589	0.996435264	0.998849336	0.997662498	0.997792737	1
G6	UVAS	0.218285253	0.234201335	0.817648679	0.956687867	0.967425511	0.969739209	...	0.992354727	0.995506	0.997811742	0.99911026	0.998863246	0.999166065
G7	CACAO	-0.898115712	1	0.682291952	0.826831244	0.956554471	1	...	0.998223199	0.993200165	0.985335938	0.985725061	1	0.99403741
G8	ARÁNDANOS	—	—	—	—	—	—	...	1	1	1	1	1	1

4.2 Instrumento de recolección de datos de exportación mensual del Perú a la UE de productos seleccionados, 2000-2022

MONTOS DE EXPORTACIONES MENSUALES EN DÓLARES DEL PERÚ A LA UE DE PRODUCTOS SELECCIONADOS, 2000-2022

		G1	G2	G3					G4			G5	G6				G7	G8
		709200000	804502000	804400000	2005991000	709903000	2005901000	709100000	Σ	0805210000	0805201000	Σ	806100000	1801002000	1801001000	1801001900	Σ	810400000
MUESTRA	PERIODO	ESPÁRRAGOS FRESCOS O REFRIG.	MANGOS Y MANGOSTANES FRESCOS Y SECOS	PALTAS FRESCAS O SECAS	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV. SIN CONG. EXCEPTO PRODUCTOS PA. 20.06.	ALCACHOFAS FRESCAS O REFRIG.	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV.	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV. SIN CONG.	ALCACHOFAS	MANDARINAS	MANDARINAS FRESCAS O SECAS	MANDARINAS	UVAS FRESCAS	CACAO EN GRANO CRUDO	CACAO EN GRANO TOSTADO	DEMÁS CACAO EN GRANO	CACAO	ARÁNDANOS
1	2000-01	1,173,408.40	3,913,766.36	0.00	0.00	0.00	19,288.11	7.00	19,295.11	0.00	0.00	0.00	34,560.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2000-02	649,164.15	2,317,559.56	0.00	0.00	0.00	0.00	22.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.50
3	2000-03	191,255.50	927,828.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	395.25	395.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2000-04	154,603.00	23,080.95	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	16,862.40	16,862.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2000-05	69,222.00	2,938.26	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	47,003.80	47,003.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2000-06	291,132.78	0.00	204,359.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	43,485.20	43,485.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	2000-07	1,085,411.21	0.00	366,890.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	95,252.00	95,252.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	2000-08	863,225.77	201.30	618,742.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	56,991.10	56,991.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	2000-09	1,014,878.43	4.00	350,699.24	0.00	0.00	49,091.59	0.00	49,091.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6,442.87	0.00	6,442.87	0.00
10	2000-10	1,010,899.49	90.40	3,999.24	0.00	0.00	220,660.39	20.00	220,680.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	2000-11	1,086,579.39	54.20	0.00	0.00	0.00	153,513.67	0.00	153,513.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	2000-12	1,796,952.82	946,178.18	0.00	0.00	0.00	371,247.07	0.00	371,247.07	0.00	0.00	0.00	44,320.00	0.00	29,325.00	0.00	29,325.00	0.00
13	2001-01	906,153.00	3,034,222.10	8.00	0.00	0.00	128,762.73	0.00	128,762.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	2001-02	848,061.12	2,316,509.56	0.00	0.00	0.00	29,402.86	1,922.00	31,324.86	0.00	0.00	0.00	68,480.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2001-03	433,439.99	540,675.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	315.50	315.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	2001-04	343,309.09	180,044.82	22,275.00	0.00	0.00	19,779.51	0.00	19,779.51	0.00	13,588.00	13,588.00	0.00	0.00	17,614.66	0.00	17,614.66	0.00
17	2001-05	199,023.64	10,221.20	92,259.69	0.00	0.00	4,069.12	0.00	4,069.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	2001-06	560,366.69	0.00	586,027.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	2001-07	1,254,822.29	3,434.40	1,109,897.98	0.00	0.00	60,399.76	0.00	60,399.76	0.00	922,641.50	922,641.50	0.00	0.00	45,250.00	0.00	45,250.00	0.00
20	2001-08	1,152,157.36	0.00	605,613.81	0.00	0.00	15,107.99	0.00	15,107.99	0.00	319,157.53	319,157.53	0.00	0.00	2,029.10	0.00	2,029.10	0.00
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
264	2021-12	8,535,068.53	29,464,552.10	1,288,696.39	6,567,727.90	0.00	0.00	0.00	6,567,727.90	0.00	0.00	0.00	55,964,115.87	102,676.75	0.00	8,493,478.02	8,596,154.77	29,724,572.58
265	2022-01	7,611,842.83	29,139,813.23	3,545,519.40	1,998,923.18	0.00	0.00	0.00	1,998,923.18	0.00	0.00	0.00	36,666,729.59	0.00	0.00	2,156,306.99	2,156,306.99	17,812,270.81
266	2022-02	5,917,063.84	26,331,218.52	12,675,470.54	2,785,562.77	0.00	0.00	0.00	2,785,562.77	0.00	0.00	0.00	17,083,232.98	201,960.00	0.00	7,902,045.94	8,104,005.94	5,130,432.73
267	2022-03	5,180,879.09	36,350,836.45	35,055,635.78	1,852,897.52	0.00	0.00	0.00	1,852,897.52	347,259.40	0.00	347,259.40	8,120,833.83	19,371.80	0.00	7,250,587.70	7,269,959.50	1,151,200.78
268	2022-04	2,002,222.10	8,850,607.77	63,934,826.49	1,153,854.26	0.00	0.00	0.00	1,153,854.26	2,652,062.39	0.00	2,652,062.39	2,878,310.64	5,348.44	0.00	4,064,459.31	4,069,807.75	175,714.14
269	2022-05	1,190,276.49	2,912,984.41	56,178,441.99	1,627,927.10	0.00	0.00	1.00	1,627,928.10	2,218,882.94	0.00	2,218,882.94	1,253,338.39	184,358.64	0.00	6,748,206.67	6,932,565.31	1,295,886.89
270	2022-06	7,435,450.94	51,529.14	40,251,090.08	2,150,488.18	0.00	0.00	0.00	2,150,488.18	130,881.13	0.00	130,881.13	9,243.22	86,824.28	0.00	3,294,910.08	3,381,734.36	1,345,612.68
271	2022-07	8,990,947.31	101,525.63	71,558,013.72	2,340,879.46	0.00	0.00	0.00	2,340,879.46	21,628.70	0.00	21,628.70	0.00	0.00	0.00	3,408,220.15	3,408,220.15	4,315,017.37
272	2022-08	9,401,200.16	0.00	71,306,763.84	2,871,182.56	0.00	0.00	0.00	2,871,182.56	0.00	0.00	0.00	0.00	224,909.57	0.00	7,999,930.31	8,224,839.88	36,413,424.65
273	2022-09	7,436,329.40	57.04	42,502,858.10	5,613,319.01	0.00	0.00	0.00	5,613,319.01	0.00	0.00	0.00	85,817.30	32,087.30	0.00	8,749,771.57	8,781,858.87	88,235,279.61
274	2022-10	7,270,118.98	868,247.42	3,547,998.70	6,908,876.04	0.00	0.00	467.68	6,909,343.72	0.00	0.00	0.00	22,464,055.87	2,115.00	0.00	8,059,676.80	8,061,791.80	86,578,828.65
275	2022-11	8,124,783.12	9,949,794.94	1,329,898.21	9,701,190.97	0.00	0.00	0.00	9,701,190.97	0.00	0.00	0.00	55,780,124.39	73,778.27	0.00	7,812,083.76	7,885,862.03	53,119,436.52
276	2022-12	7,782,766.50	27,146,471.47	551,549.43	4,865,802.90	0.00	0.00	10.00	4,865,812.90	0.00	0.00	0.00	54,656,348.11	67,618.36	0.00	4,577,282.16	4,644,900.52	27,038,618.02

4.3 Instrumento de recolección de datos de exportación mensual de la UE al mundo de productos seleccionados, 2000-2022

MONTOS DE EXPORTACIONES MENSUALES EN EUROS DE LA UE AL MUNDO DE PRODUCTOS SELECCIONADOS, 2000-2022

		G1	G2	G3			G4			G5	G6	G7	G8
		709200	8045000	8044000	20059050	20059930	Σ	8052010	8052200	Σ	80610	180100	8040
MUESTRA	PERIODO	ESPÁRRAGOS FRESCOS O REFRIG.	MANGOS Y MANGOSTANES FRESCOS Y SECOS	PALTAS FRESCAS O SECAS	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV., SIN CONG. EXC. CONG.	ALCACHOFAS PREP. O CONSERV., SIN CONG. EXC. CONG.	ALCACHOFAS	MANDARINAS FRESCAS O SECAS (1998-2016), (1988-1994)	MANDARINAS FRESCAS O SECAS INCL. MONREALES	MANDARINAS	UVAS FRESCAS	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO	ARANDANOS ROJOS
1	2000-01	2,523,653	12,072,963	6,153,660	204,601	0	204,601	22,112,161	0	22,112,161	29,058,743	119,516,631	566,544
2	2000-02	2,727,453	11,182,606	7,818,535	270,214	0	270,214	11,612,389	0	11,612,389	52,988,982	95,693,965	677,800
3	2000-03	2,026,615	8,556,701	12,402,962	397,958	0	397,958	2,287,259	0	2,287,259	59,488,936	114,076,574	387,660
4	2000-04	954,023	8,152,304	8,857,064	349,147	0	349,147	164,802	0	164,802	45,095,073	81,740,252	258,799
5	2000-05	516,823	13,571,530	10,468,730	88,982	0	88,982	287,757	0	287,757	41,854,048	107,482,378	179,054
6	2000-06	866,125	9,529,654	11,064,925	173,960	0	173,960	2,324,105	0	2,324,105	19,460,734	72,237,659	1,556,384
7	2000-07	2,316,325	7,718,953	6,486,983	40,776	0	40,776	1,540,401	0	1,540,401	10,916,634	80,856,718	4,100,510
8	2000-08	1,771,143	12,283,308	10,166,346	65,492	0	65,492	525,571	0	525,571	9,088,609	83,073,683	2,702,457
9	2000-09	2,301,826	9,678,077	11,994,192	61,708	0	61,708	456,865	0	456,865	10,518,239	77,953,070	1,107,987
10	2000-10	4,260,397	8,800,289	13,181,880	157,333	0	157,333	195,390	0	195,390	14,959,690	93,362,012	1,203,042
11	2000-11	3,695,072	12,310,889	11,572,351	250,102	0	250,102	9,283,630	0	9,283,630	8,600,560	106,904,657	1,309,984
12	2000-12	5,061,663	13,356,037	13,747,563	301,946	0	301,946	18,962,670	0	18,962,670	13,975,599	95,932,135	1,590,062
13	2001-01	2,923,649	9,801,875	9,868,745	498,450	0	498,450	10,722,753	0	10,722,753	38,306,511	136,551,019	508,492
14	2001-02	2,214,292	9,547,301	6,671,708	99,222	0	99,222	4,449,686	0	4,449,686	56,549,646	162,057,857	524,754
15	2001-03	2,104,384	9,219,918	9,844,560	317,672	0	317,672	1,324,494	0	1,324,494	73,366,716	154,032,692	580,675
16	2001-04	1,195,415	7,679,696	13,756,353	3,171	0	3,171	146,426	0	146,426	68,176,927	94,663,855	321,429
17	2001-05	636,654	16,589,689	11,110,735	59,524	0	59,524	975,316	0	975,316	52,012,896	85,392,841	18,775
18	2001-06	1,068,151	12,450,758	8,043,395	201,132	0	201,132	5,096,714	0	5,096,714	28,168,142	70,373,619	75,379
19	2001-07	2,512,153	8,096,399	16,982,429	162,886	0	162,886	5,757,163	0	5,757,163	7,072,258	85,530,172	2,001,995
20	2001-08	2,460,879	14,622,782	23,332,491	133,607	0	133,607	1,610,689	0	1,610,689	9,180,252	66,366,122	2,102,995
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
264	2021-12	16,962,575	52,725,769	94,565,134	0	5,451,499	5,451,499	0	23,958,092	23,958,092	140,357,839	252,358,078	82,785,377
265	2022-01	12,085,844	49,032,130	87,126,411	0	6,312,579	6,312,579	0	17,831,402	17,831,402	125,041,174	280,877,040	83,323,650
266	2022-02	15,843,833	46,933,802	106,002,130	0	3,532,283	3,532,283	0	6,808,911	6,808,911	118,215,077	324,131,768	90,477,620
267	2022-03	22,685,144	61,469,323	119,444,032	0	3,486,325	3,486,325	0	4,459,172	4,459,172	228,219,288	342,755,512	66,026,517
268	2022-04	8,762,587	63,006,015	124,340,592	0	2,394,451	2,394,451	0	3,402,960	3,402,960	175,427,052	345,098,476	67,813,862
269	2022-05	1,590,792	53,691,920	204,234,202	0	2,328,309	2,328,309	0	2,204,914	2,204,914	131,141,961	291,790,923	37,058,175
270	2022-06	11,790,301	44,832,521	155,219,366	0	2,561,618	2,561,618	0	6,264,606	6,264,606	108,347,500	315,344,904	17,678,421
271	2022-07	13,423,685	47,609,024	87,645,337	0	2,218,295	2,218,295	0	9,043,495	9,043,495	23,287,155	314,158,197	10,402,288
272	2022-08	14,111,136	56,490,007	185,558,872	0	2,229,897	2,229,897	0	6,023,609	6,023,609	8,319,646	320,089,246	15,942,154
273	2022-09	11,938,491	32,307,863	167,220,600	0	3,402,432	3,402,432	0	4,793,422	4,793,422	8,713,625	287,593,943	63,279,679
274	2022-10	14,202,399	25,719,227	116,519,663	0	5,182,876	5,182,876	0	4,347,115	4,347,115	12,399,983	305,235,417	133,282,361
275	2022-11	13,892,372	48,129,936	149,780,079	0	7,742,354	7,742,354	0	12,448,583	12,448,583	58,234,154	302,221,551	132,851,775
276	2022-12	15,551,877	59,678,741	118,888,155	0	8,180,952	8,180,952	0	23,897,852	23,897,852	105,510,021	239,322,788	86,102,329

MONTOS EN DÓLARES

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
TIPO DE CAMBIO (€ A $)	ESPÁRRAGOS FRESCOS O REFRIG.	MANGOS Y MANGOSTANES FRESCOS Y SECOS	PALTAS FRESCAS O SECAS	ALCACHOFAS	MANDARINAS	UVAS FRESCAS	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO	ARANDANOS ROJOS
1.0131	2,556,712.85	12,231,118.82	6,234,272.95	207,281.27	22,401,830.31	29,439,412.53	121,082,298.87	573,965.73
0.9834	2,682,177.28	10,996,974.74	7,688,747.32	265,728.45	11,419,623.34	52,109,364.90	94,105,445.18	666,548.52
0.9643	1,954,264.84	8,251,226.77	11,960,176.26	383,750.90	2,205,603.85	57,365,180.98	110,004,040.31	373,820.54
0.9449	901,456.33	7,703,112.05	8,369,039.77	329,909.00	155,721.41	42,610,334.48	77,236,364.11	244,539.18
0.9059	468,189.96	12,294,449.03	9,483,622.51	80,608.79	260,679.07	37,915,582.08	97,368,286.23	162,205.02
0.9505	823,251.81	9,057,936.13	10,517,211.21	165,348.98	2,209,061.80	18,497,427.67	68,661,894.88	1,479,342.99
0.9386	2,174,102.65	7,245,009.29	6,088,682.24	38,272.35	1,445,820.38	10,246,352.67	75,892,115.51	3,848,738.69
0.9045	1,601,998.84	11,110,252.09	9,195,459.96	59,237.51	475,378.97	8,220,646.84	75,140,146.27	2,444,372.36
0.8695	2,001,437.71	8,415,087.95	10,428,949.94	53,655.11	397,244.12	9,145,608.81	67,780,194.37	963,394.70
0.8525	3,631,988.44	7,502,246.37	11,237,552.70	134,126.38	166,569.98	12,753,135.73	79,591,115.23	1,025,593.31
0.8552	3,160,025.57	10,528,272.27	9,896,674.58	213,887.23	7,939,360.38	7,355,198.91	91,424,862.67	1,120,298.32
0.8983	4,546,891.87	11,997,728.04	12,349,435.84	271,238.09	17,034,166.46	12,554,280.58	86,175,836.87	1,428,352.69
0.9376	2,741,213.30	9,190,238.00	9,252,935.31	467,346.72	10,053,653.21	35,916,184.71	128,030,235.41	476,762.10
0.9205	2,038,255.79	8,788,290.57	6,141,307.21	91,333.85	4,095,935.96	52,053,949.14	149,174,257.37	483,036.06
0.9083	1,911,411.99	8,374,451.52	8,941,813.85	288,541.48	1,203,037.90	66,638,988.14	139,907,894.14	527,427.10
0.8925	1,066,907.89	6,854,128.68	12,277,545.05	2,830.12	130,685.21	60,847,907.35	84,487,490.59	286,875.38
0.8753	557,263.25	14,520,954.78	9,725,226.35	52,101.36	853,694.09	45,526,887.87	74,744,353.73	16,433.76
0.853	911,132.80	10,620,496.57	6,861,015.94	171,565.60	4,347,497.04	24,027,425.13	60,028,697.01	64,298.29
0.8615	2,164,219.81	6,975,047.74	14,630,362.58	140,326.29	4,959,795.92	6,092,750.27	73,684,243.18	1,724,718.69
0.9014	2,218,236.33	13,180,975.69	21,031,907.39	120,433.35	1,451,875.06	8,275,079.15	59,822,422.37	1,895,639.69
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
1.1301	19,169,406.01	59,585,391.55	106,868,057.93	6,160,739.02	27,075,039.77	158,618,393.85	285,189,863.95	93,555,754.55
1.1317	13,677,549.65	55,489,661.52	98,600,959.33	7,143,945.65	20,179,797.64	141,509,096.62	317,868,546.17	94,297,374.71
1.1349	17,981,166.07	53,265,171.89	120,301,817.34	4,008,787.98	7,727,433.09	134,162,290.89	367,857,143.50	102,683,050.94
1.1019	24,996,760.17	67,733,047.01	131,615,378.86	3,841,581.52	4,913,561.63	251,474,833.45	377,682,298.67	72,754,619.08
1.0803	9,466,222.74	68,065,398.00	134,325,141.54	2,586,725.42	3,676,217.69	189,513,844.28	372,809,883.62	73,259,315.12
1.0567	1,680,989.91	56,736,251.86	215,814,281.25	2,460,324.12	2,329,932.62	138,577,710.19	308,335,468.33	39,159,373.52
1.0567	12,458,811.07	47,374,524.94	164,020,304.05	2,706,861.74	6,619,809.16	114,490,803.25	333,224,960.06	18,680,787.47
1.0168	13,649,202.91	48,408,855.60	89,117,778.66	2,255,562.36	9,195,425.72	23,678,379.20	319,436,054.71	10,577,046.44
1.0129	14,293,169.65	57,218,728.09	187,952,581.45	2,258,662.67	6,101,313.56	8,426,969.43	324,218,397.27	16,147,807.79
0.9899	11,817,912.24	31,981,553.58	165,531,671.94	3,368,067.44	4,745,008.44	8,625,617.39	284,689,244.18	62,640,554.24
0.9853	13,993,623.73	25,341,154.36	114,806,823.95	5,106,687.72	4,283,212.41	12,217,703.25	300,748,456.37	131,323,110.29
1.0192	14,159,105.54	49,054,030.77	152,655,856.52	7,891,007.20	12,687,595.79	59,352,249.76	308,024,204.78	135,402,529.08
1.0591	16,470,992.93	63,205,754.59	125,914,444.96	8,664,446.26	25,310,215.05	111,745,663.24	253,466,764.77	91,190,976.64

4.4 Instrumento de recolección de datos de exportación mensual del Perú a la UE y de UE al mundo, y resultados de IVCR, 2000-2022

EXPORTACIONES MENSUALES DEL PERÚ A LA UE, 2000-2022

MUESTRA	PERIODO	EXPORTACIONES PERÚ A LA UE ($)
1	2000-01	72,272,075.78
2	2000-02	80,011,287.46
3	2000-03	59,636,961.01
4	2000-04	63,723,949.63
5	2000-05	69,431,775.09
6	2000-06	86,154,202.87
7	2000-07	87,174,455.31
8	2000-08	72,633,419.76
9	2000-09	78,562,659.84
10	2000-10	99,717,315.59
11	2000-11	73,560,964.47
12	2000-12	85,028,616.66
13	2001-01	61,789,366.07
14	2001-02	73,875,242.50
15	2001-03	55,816,402.90
16	2001-04	60,234,084.60
17	2001-05	73,769,571.72
18	2001-06	107,260,098.88
19	2001-07	89,582,255.33
20	2001-08	86,167,487.27
⋮	⋮	⋮
260	2021-08	563,216,565
261	2021-09	632,363,197
262	2021-10	720,661,995
263	2021-11	939,111,268
264	2021-12	854,598,519
265	2022-01	579,515,374
266	2022-02	549,299,134
267	2022-03	453,742,047
268	2022-04	562,760,707
269	2022-05	514,061,970
270	2022-06	549,231,774
271	2022-07	501,462,366
272	2022-08	654,487,821
273	2022-09	684,014,585
274	2022-10	653,153,556
275	2022-11	448,536,825
276	2022-12	518,897,079

EXPORTACIONES MENSUALES DE LA UE AL MUNDO, 2000-2022

PERIODO	TIPO DE CAMBIO (€ A $)	EXPORTACIONES UE AL MUNDO (€)	EXPORTACIONES UE AL MUNDO ($)
2000-01	1.0131	70,709,352,062	71,635,644,574
2000-02	0.9834	73,408,073,560	72,189,499,539
2000-03	0.9643	83,661,299,128	80,674,590,749
2000-04	0.9449	71,362,870,239	67,430,776,089
2000-05	0.9059	87,417,149,671	79,191,195,887
2000-06	0.9505	81,637,396,175	77,596,345,064
2000-07	0.9386	77,853,092,390	73,072,912,517
2000-08	0.9045	79,012,279,053	71,466,606,403
2000-09	0.8695	87,540,431,929	76,116,405,562
2000-10	0.8525	93,904,255,670	80,053,377,959
2000-11	0.8552	95,621,887,010	81,775,837,771
2000-12	0.8983	86,343,014,514	77,561,929,938
2001-01	0.9376	85,996,687,633	80,630,494,325
2001-02	0.9205	79,594,333,157	73,266,583,671
2001-03	0.9083	88,521,824,490	80,404,373,184
2001-04	0.8925	81,447,446,071	72,691,845,618
2001-05	0.8753	86,041,185,708	75,311,849,850
2001-06	0.853	83,764,843,246	71,451,411,289
2001-07	0.8615	80,965,936,859	69,752,154,604
2001-08	0.9014	74,264,005,663	66,941,574,705
⋮	⋮	⋮	⋮
2021-08	1.1767	174,813,469,081	205,703,009,068
2021-09	1.1765	187,541,727,097	220,642,841,930
2021-10	1.16	197,940,253,172	229,610,693,680
2021-11	1.1416	212,264,135,506	242,320,737,094
2021-12	1.1301	212,759,530,471	240,439,545,385
2022-01	1.1317	218,143,105,342	246,872,552,316
2022-02	1.1349	208,849,281,275	237,023,049,319
2022-03	1.1019	250,436,073,618	275,955,509,520
2022-04	1.0803	243,949,450,644	263,538,591,531
2022-05	1.0567	259,094,287,158	273,784,933,240
2022-06	1.0567	260,929,232,201	275,723,919,667
2022-07	1.0168	255,516,573,449	259,809,251,883
2022-08	1.0129	272,807,297,137	276,326,511,270
2022-09	0.9899	279,299,017,805	276,478,097,725
2022-10	0.9853	264,886,117,503	260,992,291,576
2022-11	1.0192	258,999,510,279	263,972,300,876
2022-12	1.0591	231,461,040,012	245,140,387,477

ÍNDICE DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA (ICVR)

	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8
PERIODO	ESPÁRRAGOS FRESCOS O REFRIG.	MANGOS Y MANGOSTANES FRESCOS Y SECOS	PALTAS FRESCAS O SECAS	ALCACHOFAS	MANDARINAS	UVAS FRESCAS	CACAO EN GRANO, ENTERO O PARTIDO, CRUDO	ARANDANOS ROJOS
2000-01	454.91	317.17	0.00	92.27	0.00	1.16	0.00	0.00
2000-02	218.37	190.14	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07
2000-03	132.39	152.11	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00
2000-04	181.48	3.17	0.00	0.01	114.58	0.00	0.00	0.00
2000-05	168.63	0.27	0.00	0.00	205.66	0.00	0.00	0.00
2000-06	318.51	0.00	17.50	0.00	17.73	0.00	0.00	0.00
2000-07	418.49	0.00	50.51	0.00	55.22	0.00	0.00	0.00
2000-08	530.19	0.02	66.21	0.00	117.96	0.00	0.00	0.00
2000-09	491.29	0.00	32.58	886.46	0.00	0.00	0.09	0.00
2000-10	223.45	0.01	0.29	1,320.87	0.00	0.00	0.00	0.00
2000-11	382.25	0.01	0.00	797.88	0.00	0.00	0.00	0.00
2000-12	360.50	71.94	0.00	1,248.52	0.00	3.22	0.31	0.00
2001-01	431.36	430.83	0.00	359.53	0.00	0.00	0.00	0.00
2001-02	412.64	261.42	0.00	340.15	0.00	1.30	0.00	0.00
2001-03	326.66	93.00	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00	0.00
2001-04	388.33	31.70	2.19	8,434.40	125.48	0.00	0.25	0.00
2001-05	364.61	0.72	9.68	79.73	0.00	0.00	0.00	0.00
2001-06	409.70	0.00	56.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2001-07	451.46	0.38	59.07	335.14	144.85	0.00	0.48	0.00
2001-08	403.51	0.00	22.37	97.46	170.78	0.00	0.03	0.00
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2021-08	225.51	0.00	128.98	295.39	1.56	1.52	6.36	1,028.56
2021-09	227.40	0.00	99.35	605.65	0.00	33.19	9.56	499.64
2021-10	206.54	10.16	1.58	469.20	0.00	433.77	9.44	231.21
2021-11	149.65	51.01	1.44	231.16	0.00	164.54	4.75	106.26
2021-12	125.27	139.12	3.39	299.93	0.00	99.27	8.48	89.39
2022-01	237.08	223.71	15.32	119.20	0.00	110.38	2.89	80.47
2022-02	141.99	213.31	45.46	299.83	0.00	54.94	9.51	21.56
2022-03	126.05	326.40	161.99	293.34	42.98	19.64	11.71	9.62
2022-04	99.05	60.89	222.90	208.89	337.83	7.11	5.11	1.12
2022-05	377.12	27.34	138.64	352.40	507.21	4.82	11.97	17.62
2022-06	299.61	0.55	123.20	398.83	9.93	0.04	5.09	36.16
2022-07	341.28	1.09	416.02	537.70	1.22	0.00	5.53	211.37
2022-08	277.70	0.00	160.18	536.70	0.00	0.00	10.71	952.07
2022-09	254.34	0.00	103.78	673.65	0.00	4.02	12.47	569.35
2022-10	207.60	13.69	12.35	540.64	0.00	734.70	10.71	263.44
2022-11	337.70	119.37	5.13	723.52	0.00	553.10	15.07	230.88
2022-12	223.23	202.90	2.07	265.31	0.00	231.07	8.66	140.08

4.5 Instrumento de recolección de datos de exportación anual de productos seleccionados del Perú a la UE, y resultados de monto agregado y participación porcentual, 2000-2022

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE PRODUCTOS SELECCIONADOS EN EXPORTACIONES DEL PERÚ A LA UE, 2000-2022

AÑO	EXPORTACIONES DEL PERÚ A UE ($)	ESPÁRRAGOS FRESCOS O REFRIG.	MANGOS Y MANGOSTANES FRESCOS Y SECOS	PALTAS FRESCAS O SECAS	ALCACHOFAS	MANDARINAS	UVAS FRESCAS	CACAO	ARÁNDANOS	EXPORTACIONES 8 PRODUCTOS DEL PERÚ A UE ($)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL (%)
2000	927,907,683.47	9,386,732.94	8,131,701.36	1,544,701.03	813,851.83	259,989.75	78,880.00	35,767.87	52.50	20,251,677.28	2.18
2001	945,805,658.77	11,390,705.14	7,411,887.02	2,447,829.91	721,243.56	1,298,316.04	168,902.94	158,609.48	0.00	23,597,494.09	2.49
2002	1,158,774,147.73	15,279,874.21	10,348,565.46	3,894,793.69	1,236,780.08	2,496,362.26	113,658.71	1,141,041.79	0.00	34,511,076.20	2.98
2003	1,258,457,208.11	20,460,202.83	11,859,661.85	13,353,557.54	4,367,270.96	1,595,749.38	1,206,068.32	1,337,733.35	0.00	54,180,244.23	4.31
2004	1,962,883,744.10	25,850,464.57	16,474,394.10	15,196,082.92	11,225,702.87	2,475,593.65	2,308,685.31	1,641,609.16	0.00	75,172,532.58	3.83
2005	2,780,599,191.78	32,581,653.95	13,833,517.10	18,354,976.26	22,531,827.27	3,635,726.62	4,060,117.68	1,883,121.94	0.00	96,880,940.82	3.48
2006	4,314,938,895.34	38,255,143.03	28,124,837.77	30,121,830.42	22,477,960.37	3,807,135.48	9,283,617.98	3,455,783.06	0.00	135,526,308.11	3.14
2007	4,807,748,312.20	48,424,807.43	28,448,548.65	36,228,432.81	35,179,446.09	3,455,670.88	6,411,737.12	10,604,612.47	0.00	168,753,255.45	3.51
2008	5,036,372,795.62	55,517,486.80	29,067,997.30	63,380,361.68	26,918,903.72	5,028,345.30	16,348,794.38	16,125,483.61	0.00	212,387,372.79	4.22
2009	3,847,347,586.25	62,354,458.00	41,995,681.12	58,785,836.14	25,757,765.15	3,932,469.39	29,678,998.06	12,670,293.29	72.00	223,253,396.12	5.80
2010	5,970,366,572.19	70,082,367.28	49,992,149.91	74,391,975.66	32,293,053.10	7,238,521.93	35,851,659.70	24,618,021.80	21,082.73	280,534,777.33	4.70
2011	8,276,281,809.83	70,909,126.94	60,280,302.08	116,117,363.24	49,503,139.84	10,681,679.57	57,332,133.95	36,675,192.39	48,401.60	401,547,339.61	4.85
2012	7,511,003,874.20	77,411,444.05	63,723,168.67	94,783,165.38	51,068,678.41	10,769,526.45	74,406,435.92	49,112,838.56	249,609.58	421,524,867.02	5.61
2013	6,412,004,236.81	79,630,819.09	67,328,882.01	127,172,184.96	36,003,949.53	8,972,780.22	88,484,610.06	63,422,706.44	4,740,615.63	475,756,547.94	7.42
2014	5,854,801,493.25	77,729,557.60	70,390,098.32	146,226,500.96	28,024,259.00	9,123,087.76	107,908,511.57	115,169,815.01	7,858,427.01	562,430,257.23	9.61
2015	4,774,946,574.62	77,559,432.35	101,527,400.98	169,276,345.16	26,117,937.85	9,188,717.68	96,637,771.77	157,863,950.94	28,149,677.26	666,321,233.99	13.95
2016	4,878,799,823.23	81,695,911.78	100,775,558.07	243,607,828.02	33,464,626.90	6,317,911.11	82,431,965.05	140,931,858.66	61,540,029.17	750,765,688.76	15.39
2017	5,749,311,081.69	82,141,123.23	103,009,889.53	301,857,753.29	46,214,190.48	7,523,627.52	90,336,948.36	94,118,902.66	107,073,929.85	832,276,364.92	14.48
2018	6,439,373,911.78	84,636,100.17	142,863,450.90	378,294,866.86	39,523,898.28	7,672,646.99	168,978,506.42	88,649,079.23	144,906,513.98	1,055,525,062.83	16.39
2019	5,727,613,400.33	85,082,872.11	135,596,328.57	374,253,876.24	27,528,486.07	5,820,669.61	145,914,577.14	70,205,015.24	187,874,092.80	1,032,275,917.78	18.02
2020	5,179,936,820.94	67,907,724.74	134,466,128.65	390,718,662.48	33,640,290.59	7,475,775.63	180,254,440.05	79,774,858.92	260,602,628.84	1,154,840,509.90	22.29
2021	7,308,045,477.01	82,307,923.90	153,939,936.10	511,712,421.10	33,771,487.84	10,927,206.66	227,241,146.85	76,784,319.48	288,340,310.39	1,385,024,752.32	18.95
2022	7,207,361,904.62	78,343,880.76	141,703,086.02	402,438,066.28	43,871,382.63	5,370,714.56	198,998,034.32	72,921,853.10	322,611,722.85	1,368,445,288.19	18.99