



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

ENTREGA PARCIAL

Título: Impacto del TLC Perú - Unión Europea en las exportaciones de productos agropecuarios no tradicionales: un análisis en el margen extensivo e intensivo

Nombres y códigos:

- Carlos González Avila (20161631)
- Dennis Guzmán Irrazábal (20161627)

Tipo de evaluación: Entrega final

Curso: Seminario de Tesis 2

Horario: 1021

Profesor: Tovar Rodriguez, Patricia

Contenido

1. Introducción:	1
2. Revisión de literatura	5
2.1. Márgenes extensivos e intensivos:	5
2.2. El impacto de los ACP en las exportaciones:	7
2.3. Estudios sobre el Tratado de Libre Comercio entre Perú y la Unión Europea:	13
3. TLC entre Perú y la Unión Europea	15
4. Hechos Estilizados	22
4.1. Exportaciones hacia la Unión Europea:	22
4.2. Exportaciones de productos agropecuarios no tradicionales:	24
4.3. Exportaciones agropecuarias a la Unión Europea:	25
4.4. Margen Extensivo:	29
4.5. Margen Intensivo:	33
5. Marco Teórico:	37
6. Metodología:	41
7. Datos:	45
8. Resultados:	48
8.1. Resultados de las ecuaciones 16 y 17	48
8.2. Resultados incluyendo dicotómicas por cada acuerdo comercial	55
8.3. Resultado por cada subsector:	59
9. Conclusiones:	61
10. Bibliografía:	62

1. Introducción:

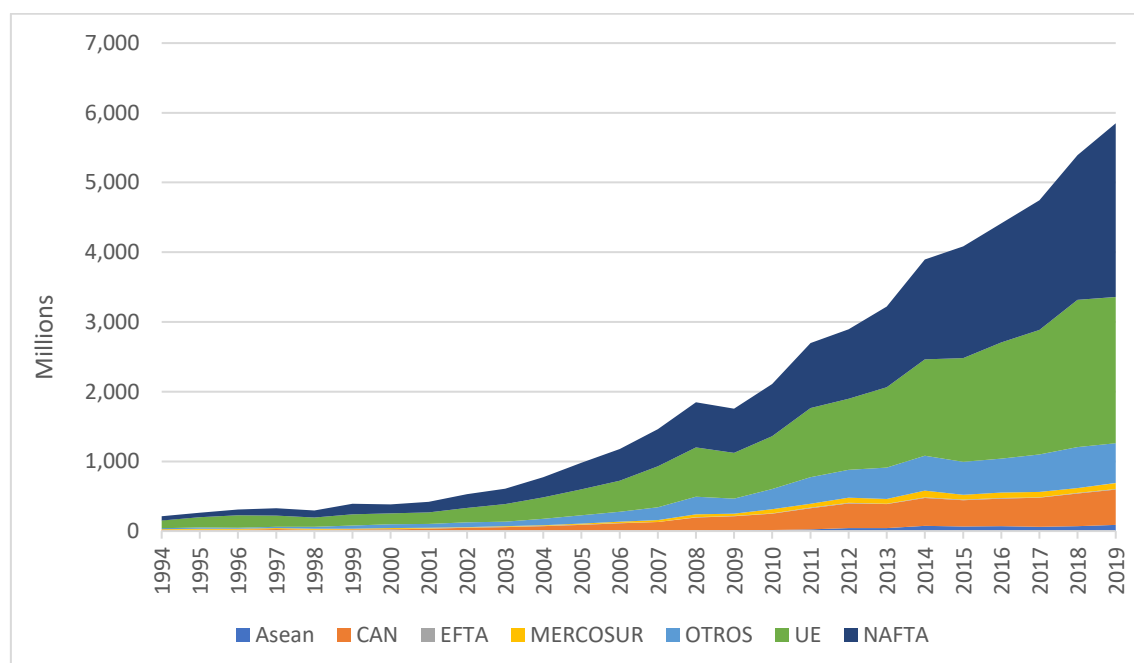
A lo largo de los últimos 20 años, el número de Acuerdos Comerciales se han incrementado en un 224%; actualmente, existen alrededor de 334 en vigor. Este incremento estuvo relacionado con la creación de la OMC. A pesar de que esta organización promovió la reducción de aranceles no discriminatorios o de nación más favorecida desde 1995, los Acuerdos Comerciales Preferenciales (ACP) continuaron aumentando (Espinoza, 2020). Esto se debe a que los ACP discriminan las aplicaciones de las disposiciones comerciales entre países para facilitar el acceso a los mercados; por lo cual se convierte en la política comercial más importante de los últimos años. También, los ACP no solo buscan reducir los aranceles, sino también la liberalización de otras políticas comerciales, como las barreras no arancelarias, políticas transfronterizas y otras de inversión (Lima, 2016).

Al igual que los demás países, el primer paso del Perú para insertarse en el comercio internacional fue el ingreso a la OMC. Luego, la creación del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) a inicios del año 2000 fue el paso decisivo para que la política comercial peruana se centrara en la liberalización comercial como motor del crecimiento económico (Espinoza, 2020). Esto va de la mano con el modelo de desarrollo que sigue el Estado peruano, el cual busca conseguir la inserción competitiva del país en los mercados internacionales; de tal manera, busca mejores y nuevos Acuerdos Comerciales dirigidos a aumentar y diversificar mercados para productos y servicios nacionales con valor agregado (Valdez y Docarmo, 2010). El énfasis del Perú en las negociaciones de ACP le permitieron contar en la actualidad con 20 ACP vigentes, los cuales involucran a 54 países. Entre los más importantes tenemos los ACP con Estados Unidos, China, Unión Europea y algunos países de Latina América.

La Unión Europea se ha mantenido como el segundo destino más importante de las exportaciones peruanas entre los bloques económicos desde 1994, con una representación aproximada del 16% (PROMPERÚ); además, el año 2019, la UE fue el segundo destino más importante de productos agropecuarios no tradicionales (Gráfico 1). El primer, segundo y tercer año después de entrar en vigencia el TLC Perú – UE se observó una caída generalizada de las

exportaciones. Sin embargo, los productos agropecuarios no tradicionales no se vieron afectados por este suceso. Así, mantuvieron un crecimiento sostenido incluso durante los años mencionados. Además, el Perú ocupa los primeros puestos en la exportación de algunos productos agropecuarios no tradicionales. Por ejemplo, el 2018, el Perú era el principal exportador de banano orgánico, el segundo en palta, arándanos y espárragos (ITC, 2018).

Gráfico 1: Exportaciones agropecuarias no tradicionales por bloque económico



Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

De tal manera, el presente trabajo buscar responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto del TLC entre Perú y la Unión Europea sobre los márgenes extensivo e intensivo de las exportaciones agropecuarias no tradicionales peruanas? Para responder la pregunta planteada se utilizará una base de datos de las exportaciones agropecuarias no tradicionales peruanas desde 1994 hasta 2019. Esta base de datos estará detallada a 10 dígitos del Sistema de Armonizado (HS). Con respecto al margen intensivo se responderá, si existe una intensificación, es decir, si hubo un incremento en el promedio del valor de las agroexportaciones no tradicionales hacia la Unión Europea. Para el margen extensivo, se observará si existe una diversificación, es decir, si hubo un incremento en la cantidad de variedades exportadas. Se brindará una atención

especial al margen extensivo, puesto que permite una diversificación de productos exportados, disminuyendo el riesgo al constante cambio de precios y no dependiendo de los productos más agropecuarios no tradicionales exportados a la Unión Europea.

La hipótesis del presente trabajo, que responde la pregunta anteriormente planteada, es que el TLC entre Perú y la Unión Europea tuvo un impacto mayor en el margen intensivo que en el margen extensivo. Respecto al margen extensivo, la revisión de literatura no llega a un consenso respecto al impacto sobre este margen, y los hechos estilizados mostrarían que el TLC con la Unión Europea no tuvo un impacto considerable sobre la diversidad de bienes agropecuarios exportados no tradicionales. Sobre el margen intensivo, la literatura y los hechos estilizados coinciden en que el TLC tiene un impacto positivo sobre el valor promedio de exportaciones agropecuarias no tradicionales. Para comprobar la hipótesis planteada, el trabajo se dividirá en las siguientes partes:

En la Primera parte se hará una revisión de literatura sobre los principales trabajos que estudian el impacto de los Acuerdos Comerciales en las exportaciones para ambos márgenes, la cual se dividirá en tres sub secciones.

En la segunda parte se hará mención de cómo se desarrolló la negociación del TLC y cómo, posteriormente, se realizó la desgravación arancelaria para cada categoría. Además, se hizo una diferenciación entre los subsectores de los agropecuarios no tradicionales.

La tercera sección mostrará algunos hechos estilizados sobre las agroexportaciones no tradicionales desde el año 1994-2019 de Perú hacia la Unión Europea. También, se presentará la evolución de las exportaciones de este sector en el margen extensivo e intensivo.

La cuarta parte presentará el desarrollo de la ecuación de gravedad desarrollada por Anderson y Van Wincoop (2003). Se tomarán como referencia las ecuaciones utilizadas por Dutt, Van Zandt y Mihov (2013), y Bernard, Jensen, Redding y Schott (2007) para poder identificar ambos márgenes.

La quinta parte hace referencia a la metodología utilizada. Se exhibirán las ecuaciones a estimar y el efecto que se espera obtener de cada una de las variables. Cabe resaltar que para medir el impacto de los aranceles se observará

el cambio en el arancel preferencial, tanto de forma anual como acumulada. También, se explicará el uso de los estimadores adecuados. En la sexta parte, se mostrará cómo y de dónde fueron extraídos los datos para lograr la estimación.

2. Revisión de literatura

En esta sección, se van a mencionar estudios relacionados con el tema planteado. Primero, estudios acerca de los márgenes extensivos e intensivos de manera general. En segundo lugar, trabajos sobre el impacto de los Acuerdos Comerciales en las exportaciones. Por último, estudios que analizan el TLC entre UE y Perú.

2.1. Márgenes extensivos e intensivos:

En esta parte se hará un recuento de cuáles fueron los primeros trabajos acerca los márgenes extensivos e intensivos. Uno de los primeros estudios que abordaron este tema fueron Hummels y Klenow (2004). El estudio investiga si las grandes economías exportarían más de un conjunto común de bienes (margen intensivo), o exportarían un conjunto mayor de bienes a más mercados (margen extensivo). Utilizan datos detallados de las Naciones Unidas de 1995 sobre exportaciones, los cuales cubren las exportaciones de 126 países a cada uno de los 59 importadores en más de 5000 categorías de productos a 6 dígitos del Sistema de Armonizado (HS). Usan el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS). Encuentran que los países más ricos exportan mayores cantidades, lo cual representa el 60 por ciento de las exportaciones. Además, los márgenes intensivos están dominados por mayores cantidades de cada bien.

Brenton y Newfarmer (2007) examinan el desempeño de las exportaciones de 99 países durante 1995-2004. Buscan comprender las funciones relativas del crecimiento de las exportaciones a través de nuevos productos y el crecimiento posterior de los productos. Definen al margen intensivo como el incremento de los productos en los mercados existentes y el margen extensivo como el aumento de nuevos productos y nuevos mercados geográficos. Utilizan un marco de regresión múltiple para dar cuenta con el crecimiento general de las exportaciones. Encuentran diversos resultados para ambos márgenes. Principalmente, que el margen intensivo contribuyó al 80 por ciento del crecimiento total de las exportaciones, mientras, el margen extensivo solo el 20 por ciento para todos los 99 países. Observan que la única región en donde el margen extensivo fue más importante que el intensivo en el crecimiento de las exportaciones fue en África subsahariana. Además, hallaron que el crecimiento en el margen intensivo de los países desarrollados fue frenado por las altas tasas

de muerte de los productos. Las altas tasas de mortalidad se refieren a que los productos dejan de exportarse a un país específico. Por último, los países desarrollados se desempeñaron de manera exitosa en el margen intensivo, porque durante la etapa de madurez de las exportaciones de algunos productos invirtieron en elevar la calidad e introducir una diferenciación para que pudieran explotar el margen intensivo.

Besedes y Prusa (2011) analizan y comparan el crecimiento de las exportaciones de los países en función de su rendimiento en el papel de los márgenes de exportación extensivo e intensivo. Utilizan el enfoque de Meltz (2003) de empresas heterogéneas que están sujetas a costos. Emplean las exportaciones manufactureras de 46 países entre los años de 1975 y 2003. Descomponen el crecimiento de las exportaciones en tres partes distintas: establecer nuevos socios y mercados, hacer que las relaciones sobrevivan o persistan, y que las relaciones existentes se profundicen. A partir de esta descomposición definen ambos márgenes: el margen extensivo lo asocian con el canal de entrada, porque captura las adiciones brutas al número de relaciones de exportación y el margen intensivo con las dos últimas descomposiciones, porque se asocian con la profundidad o intensidad del comercio de un país. Encontraron que los países en desarrollo se desempeñaban mejor en el margen extensivo y formaban más relaciones nuevas a diferencia de los países desarrollados. Sin embargo, el 70% de estas nuevas relaciones de exportación de los países en desarrollo terminaban en los dos años posteriores. De tal manera, el impacto del margen extensivo era, principalmente, en el corto plazo en las exportaciones. Al igual que el trabajo anterior, el margen intensivo predominaba en los países desarrollados que habían obtenido ventaja comparativa.

Felbermayr y Kohler (2006) analizan la evolución del comercio mundial a través de los dos márgenes. Es decir, estudia la importancia de los márgenes extensivo e intensivo en el crecimiento del comercio mundial desde la Segunda Guerra Mundial. Utilizan datos agregados con países como unidades de observación. De tal manera, el margen extensivo lo definen como el número de relaciones bilateral activas y el margen intensivo lo determinan como el crecimiento de los volúmenes comerciales en las relaciones existen. Utilizan una versión de soluciones de esquina del modelo de gravedad, el cual no se puede estimar por mínimos cuadrados no lineales. Para solucionar los problemas generados

utilizan una estimación tipo tobit y probit. Usan una base de datos para todos los países que dispongan de datos desde 1950 hasta 1997. Encuentran que la existencia de un acuerdo entre países durante algunos años, puede aumentar la variedad de productos que se exportan (margen extensivo). Por otro lado, si se da un acuerdo reciente entre países que anteriormente no comerciaban, las exportaciones de ambos países van a crecer en cantidad (margen intensivo). Por último, Merina Blavac (2012) realiza un análisis de manera general de los principales determinantes de la diversificación de las exportaciones en las economías en transición. El margen intensivo es el crecimiento en valor de los productos existentes, y el margen extensivo es el aumento de número de líneas de exportación. Las principales variables que utiliza para medir el impacto en ambos márgenes son los costos de entrada y comercio. Utiliza el índice de Theil, para observar la diversificación en los diferentes márgenes de crecimiento de las exportaciones. Para la estimación se utilizó el Método Generalizados de Momentos. Además, aplica la corrección de Windermeyer (2005) para que la estimación sea eficiente y robusta a la heterocedasticidad y la corrección cruzada. La base de datos que utiliza es de 27 economías en transición desde 1996 hasta 2010 con un nivel de 6 dígitos en el Sistema de Armonizado. Encuentra que los diferentes tipos de costos no son igual de importantes para cada uno de los márgenes. Por ejemplo, el margen extensivo depende negativamente de los costos de entrada al mercado; por otro lado, el margen intensivo está relacionado negativamente con los costos de comercio.

2.2. El impacto de los ACP en las exportaciones:

En esta sección, se mostrarán los impactos de diferentes Acuerdos Comerciales, en los cuales se utiliza diferentes tipos de enfoques, países y modelos. De tal manera, se encontrará en algunos casos resultados diferentes.

Elisa Gamberoni (2007) analiza el impacto de las preferencias comerciales de la UE tanto para el margen intensivo y extensivo entre los años 1994-2005. El margen extensivo lo estipula como el número de productos y el margen intensivo como el aumento del volumen de productos comercializados. Utiliza la predicción del modelo de Melitz (2002) y para estimar, la técnica empleada por Amurgo y Pacheco (2006). Intenta responder dos preguntas. La primera es el impacto de

la preferencia en el volumen del comercio. Lo analiza mediante una base de datos al nivel de 6 dígitos del Sistema Armonizado (HS) y utiliza una estimación probit y tobit. La segunda pregunta es sobre el impacto en el margen comercial; con esto hace referencia al aumento o disminución de la variedad de productos exportados; en otras palabras, si el acuerdo ha ayudado a la diversificación de las exportaciones. Encontró que el impacto de las preferencias comerciales unilaterales, tanto al margen extensivo como intensivo, está estrictamente vinculado al sector que se analiza y al programa utilizado. De tal manera, se encontró un efecto de anti-diversificación para los países menos adelantados; de igual manera, encontró una concentración de las exportaciones en el sector agrícola para el caso de los acuerdos preferenciales con los países de África, el Caribe y el Pacífico. Por otro lado, para el esquema tradicional del Sistema de preferencias Generalizadas se halló un efecto bajo pero positivo para el margen extensivo.

Frazer y Van Biesebeoeck (2010) analiza si los acuerdos comerciales estadounidenses de la mayoría de países de África subsahariana lograron el resultado deseado. El 2000, Estados Unidos eliminó las restricciones comerciales a una amplia lista de productos mediante la Ley de Crecimiento y Oportunidades para África (AGOA). Estos acuerdos comerciales fueron uniformes en los países elegidos, pero no eran similares para las prendas de vestir y otros artículos. De tal manera, la AGOA se aplicó a tantos países como productos, pero no a todos los países y productos. Entonces, para lograr una estimación más robusta a la crítica de endogeneidad utilizaron una estimación de triple diferencias en diferencias en el margen intensivo. Encontraron un gran crecimiento de las exportaciones hacia Estados Unidos. Los principales productos fueron las prendas de vestir, los productos manufacturados y un poco menor, pero significativo, los productos agrícolas. Estos productos fueron los más importantes de la categoría en la cual hubo más disminución de aranceles. También, analizan si el aumento de las exportaciones hacia Estados Unidos produjo una desviación comercial. Hallando que la AGOA no dio como resultado una disminución de las exportaciones de estas categorías de productos hacia Europa.

Un trabajo en el sector de la agricultura es el Scoppola, Raimodi y Olper (2014). Ellos analizan el impacto de la creación de Acuerdos Comerciales Preferenciales

de la Unión Europea en los sectores de agricultura y alimentación entre los años 1990-2006. Se investiga si el efecto de los ACP se produce mediante la gran cantidad de productos exportados o el volumen de productos existentes. El campo de estudio son las empresas heterogéneas, por lo cual se basa en la literatura de Melitz (2003) y Chaney (2008). Para la estimación utilizan datos de panel y diferentes estimadores para los distintos problemas de flujos comerciales nulos; además, del límite superior en la variable dependiente. En el margen extensivo, utilizan tres estimadores diferentes: el MCO estándar, el estimador 2 etapas de Heckman para corregir el sesgo de selección y un estimador flexible propuesto por Santos Silva et al. (2013). Este estimador ayuda a tratar el límite superior del margen extensivo. Encontraron para el sector agrícola que el efecto de los ACP fue positivo en el margen extensivo, en especial, los impactos a través de los aranceles. En cambio, en el sector alimentario los resultados son más sensibles al estimador vinculado. Para el margen intensivo, los efectos del ACP, para ambos sectores, solo están impulsados por los aranceles. En cambio, las otras variables estándar como distancia, lenguaje común, lazos coloniales y contigüidad no tienen ningún efecto significativo. Sin embargo, el impacto de los aranceles en el sector agrícola es mayor al impacto en el sector de alimentos.

El trabajo de Dutt, Van Zandt y Mihov (2013) analiza el efecto de formar parte de la Organización Mundial del Comercio (siglas en inglés WTO) en las exportaciones tanto en los márgenes extensivo e intensivo. Realizan la descomposición de la ecuación de gravedad tradicional para los dos márgenes. Al igual que los trabajos anteriores, utilizan como referencia a Chaney (2008). Una de las ecuaciones es con la cantidad de tipos de productos exportados. La otra, con el valor medio en dólares de exportaciones. Ambas ecuaciones se estiman por el método de Mínimos Cuadros Ordinarios. Luego, utilizan los métodos de Heckman y Poisson Pseudo-Máxima Verosimilitud para eliminar el sesgo de selección. Para lograr esta estimación utilizan data de 248 países exportadores y 183 importadores con un nivel de 6 dígitos en el Sistema de Armonizado. Encuentran que las variables estándar de gravedad proporcionan un poder explicativo para ambos márgenes. Además, que pertenecer a la WTO genera un efecto a nivel de producto y ayudó a la diversificación de las exportaciones, teniendo un efecto positivo en el margen extensivo con un 25 %. Por el contrario, un efecto negativo del 7% en el margen intensivo. Esto se debe

a que pertenecer a WTO reduce más los costos fijos que los variables. Por otro lado, se encontraron resultados contrarios para el caso de los Acuerdos Comerciales. Encontraron resultados positivos para el margen intensivo, pero negativos para el margen extensivo. Esto se debe a que los países se especializaron en lo que exportaban previamente.

En los últimos años, Asia Oriental ha sido una de las regiones que ha tenido mayor promoción de Acuerdos de Libre Comercio. De tal manera, haciendo una comparación con la región de América que tiene 2,9 TLC por país, Asia oriental tiene 3,8 TLC por país (Kawai y Wignaraja.2010). Los Tratados de Libre Comercio no solo están liberalizando los aranceles y cuotas de importación, sino, también, están liberalizando el comercio de servicios y políticas de inversión. El producto que ha tenido un mayor crecimiento ha sido la producción de piezas y componentes (Urata, 2006).

Así, Kurniawan (2014) analiza la diversificación de exportaciones de productos manufacturados. Estudia si los Tratados de Libre Comercio que fueron acordados por las economías de Asia Oriental incrementaron los márgenes extensivo e intensivo. El cálculo del margen intensivo lo enfoca en el valor de la exportación de productos de manufactura; el margen extensivo lo hace en la cantidad de productos exportados. Para la estimación utiliza datos de panel usando la regresión OLS. De tal manera, recopila información de 15 países de Asia Oriental entre 2000 y 2011 en las exportaciones de productos manufacturados. Encontró que todos los países de Asia Oriental están incrementando sus exportaciones tanto en el margen extensivo e intensivo en los primeros años de implementación; sin embargo, después del tercer año se vuelven más significativos los incrementos en el margen extensivo. Además, analizó para cada economía el impacto de los Tratados de Libre Comercio. En este análisis solo Japón, Corea y China están experimentando un impacto positivo en sus márgenes extensivos e intensivos en los productos que fabrican. En específico, China y Corea experimentaron un impacto positivo significativo en el margen intensivo. Por el lado del margen extensivo Japón presentó el mayor incremento; así, el impacto positivo en el margen extensivo significa que los países pueden exportar productos más diversos a sus socios del TLC.

El trabajo de Kuno, Urata y Yokota (2016) analiza el impacto del Tratado de Libre Comercio entre México y Japón en la diversificación de las exportaciones

japonesas con un enfoque en el margen extensivo e intensivo. Para desarrollar ambos márgenes utilizan dos ecuaciones de gravedad. Define el margen intensivo como el cambio en el volumen comercial por bien comercializado existente y el margen extensivo como el cambio en el número de bienes comercializados. El modelo que utilizan se basa en el comercio de firmas heterogéneas de Melitz (2003) y Chaney (2008), pero tiene algunas diferencias en algunos puntos. Por ejemplo, la ecuación para el margen extensivo contiene el ingreso del país exportador, el índice de precios, tarifas arancelarias, los costos marginales de exportar y transporte. Por el lado de la ecuación del margen intensivo, esta solo difiere en que la ecuación se iguala al valor total de exportaciones en dólares entre la cantidad de variedades. Para ambas ecuaciones se usan los bienes a 6 dígitos en el Sistema de Armonizado. Utilizan el método de estimación MCO porque todas sus variables en las ecuaciones de estimación son variables de diferencia de tiempo. Ellos encuentran, como en los anteriores estudios, que se han beneficiado las exportaciones en ambos márgenes, pero el beneficio en el margen intensivo es mayor que en el extensivo. Esto se demuestra en el efecto de la reducción arancelaria que aumenta el margen intensivo, pero no se encuentra evidencia clara para el margen extensivo. De tal manera, concluyen que el TLC tiene un efecto mayor sobre las exportaciones existentes que sobre los nuevos participantes en el mercado.

Ahora se va a mencionar dos trabajos, en los cuales se analizan el impacto de acuerdos comerciales del Perú con otros países. Juan Martín Mesía (2018) analiza el impacto en las exportaciones del Tratado de Libre Comercio de Perú con China entre los años 1996-2015, con un enfoque en los márgenes extensivo e intensivo. Define al margen intensivo como el valor promedio en unidades monetarias de exportaciones de Perú hacia China y el margen extensivo como el número de tipos de productos exportados. Se enfoca en las exportaciones de todos los sectores. Plantea como hipótesis que el impacto en el margen intensivo es mayor que el impacto extensivo. Toma como referencia las ecuaciones utilizadas por Dutt, Van Zandt y Mihov (2013) para poder identificar ambos márgenes a partir de la ecuación de gravedad. Utiliza los métodos de estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios, un panel balanceado por efectos fijos y efectos aleatorios, y el método de Poisson Pseudo-Máxima Verosimilitud (PPML). Para lograrlo utiliza una base de datos de 10 dígitos del Sistema de

Armonizado (HS). Encuentra una intensificación de las exportaciones hacia China. Es decir, los resultados coinciden con la hipótesis planteada. Además, encuentra que el margen extensivo ha disminuido, teniendo el sector textil como el más perjudicado. De tal manera, se produjo un efecto negativo en la diversificación de exportaciones hacia China.

Por último, un trabajo relacionado al que estamos desarrollando es el estudio de Arturo Espinoza (2020). Él estudia el impacto de todos los Acuerdos Comerciales Preferenciales del Perú sobre las exportaciones no tradicionales. Utiliza un enfoque de margen extensivo e intensivo dentro de las empresas. Maneja una base de datos desde 2003 hasta el 2018 de las exportaciones peruanas a 10 dígitos del Sistema de Armonizado para cada firma. Para desarrollarlo utiliza un modelo basado en empresas heterogéneas con múltiples características de productos y destinos. De tal manera, emplea la ecuación de gravedad siguiendo el desarrollo de Lawless et al. (2019). Ellos descomponen el margen extensivo como el número de productos exportados por empresa y el margen intensivo como el valor en USD de exportación por producto. Estima la ecuación de gravedad mediante datos de panel con dos estimadores: OLS y PPML. Los principales resultados que encuentra son los siguientes. Seis de los 16 Acuerdos Comerciales Preferenciales tuvieron un efectivo positivo en las exportaciones totales de cada empresa. Los ACP con Mercosur, Corea del Sur, Chile y Tailandia incrementaron la diversificación de las exportaciones debido al aumento del número de productos exportados dentro de cada empresa. Los ACP con Estados Unidos, Suiza, Islandia y China disminuyeron el número de productos exportados. Los ACP con Canadá, Islandia, Unión Europea, Corea del Sur y Tailandia incrementaron la exportación media por producto dentro de la empresa. Por último, los exportadores más experimentados tuvieron mayores beneficios que las empresas con menos experiencia.

A partir de los trabajos anteriores, los Acuerdos Preferenciales tienen efectos positivos y mayores para el margen intensivo. No está totalmente claro el efecto para el margen extensivo, porque en algunos trabajos es positivo y en otros no varía.

2.3. Estudios sobre el Tratado de Libre Comercio entre Perú y la Unión Europea:

En esta parte se presentarán algunos trabajos acerca del TLC entre Perú y la Unión Europea.

Luego de unos meses de haber firmado el TLC Perú - Unión Europea, Valdez y Docarmo (2010) comentan algunas reflexiones. Estas ideas están divididas en tres partes. En la primera parte, mencionan la importancia de haber firmado el acuerdo. En la segunda parte, los autores hacen un recuento de cómo se llevó a cabo las negociaciones del TLC y cuáles fueron las principales complicaciones. Por último, indagan en los desafíos del porvenir.

En la primera parte y la más importante del estudio, Valdez y Docarmo (2010) comentan la importancia de haber firmado el TLC con la Unión Europea en un contexto de incertidumbre. Es decir, cuando se negociaba el contrato estalló la crisis financiera, la cual puso en evidencia la importancia de la diversificación de mercados. Además, el Perú estaría protegido frente a medidas proteccionistas de la Unión Europea que son comunes en tiempos de crisis. Mencionan el acceso que van a tener los productos agrícolas por la casi completa desgravación arancelaria desde el primer día, que entre en vigor el TLC. Reflexionan sobre algunos puntos del TLC como la propiedad intelectual, protección de datos de prueba, aduanas, compras públicas, obstáculos técnicos, medidas sanitarias y fitosanitarias y movimiento de capitales. Hace un énfasis en las medidas sanitarias y fitosanitarias, y aduanas que van a jugar un rol importante en las agroexportaciones peruanas.

Alarco y Castillo (2018) realizan un análisis del TLC 5 años después de haber entrado en vigencia. Encuentran diversos tipos de conclusiones. La balanza comercial con respecto a la Unión Europea se ha mantenido positiva, contrario a lo ocurrido con China y Estados Unidos. Las exportaciones del sector agropecuario han tenido un crecimiento significativo; en especial, las no tradicionales. Por el contrario, las exportaciones de productos tradicionales han disminuido. Un resultado importante es que la diversificación de productos exportados del Perú es pequeña; además, no ha sido sostenible en el tiempo, ya que solo un 25% de las empresas que exportan en el 2013 lo continúan haciendo. También concluye que existe comercio asimétrico entre Perú y la UE.

Es decir, mientras Perú exporta materias primas y manufacturas, que son recursos naturales, la UE exporta manufacturas de media tecnología.

Zegarra (2020) hace un análisis más detallado de lo que pasó desde que entró en vigencia el TLC. Una de sus conclusiones es que las ganancias para el Perú están diferenciadas por sectores y son poco significativas en términos globales. Además, con posibles impactos negativos en algunos productos agrícolas. Esto se debe a que la UE no aceptó desmontar los apoyos internos, es decir, subsidios a la producción. Asimismo, la liberalización de productos hacia Europa en algunas ocasiones solo permite una cantidad máxima de productos como arroz, azúcar, banano orgánico, entre otros. Otro problema que enfrentaron los productores agrícolas es la alta exigencia tecnológica que deben tener los productos locales para ingreso al mercado europeo; incluido la ausencia de apoyo a los productores pequeños y medianos. Se prevé que los beneficios del TLC se orienten a grupos de mayor concentración y poder económico. Un problema que afecta la diversificación de las exportaciones es el reglamento Novel Food. Este reglamento restringe en gran medida las exportaciones de productos que no eran consumidos por la UE antes de mayo de 1997, mediante barreras arancelarias. Los productos más afectados son el camu camu, sachá inchi, entre otros. De tal manera, el impacto sobre el PBI es mínimo, entre 0.2% y 0.7%. Por último, que las exportaciones europeas tienen una mayor proyección que las exportaciones peruanas.

3. TLC entre Perú y la Unión Europea

El contexto en el que se planifica el acuerdo con la UE era de un menor crecimiento económico. Anteriormente, entre los años 2004 y 2010 se había tenido una tasa de 6.5% promedio anualmente. Sin embargo, en los próximos años se redujo hasta la mitad debido a la crisis financiera. Frente a estos acontecimientos, el gobierno peruano puso un mayor énfasis en la negociación del acuerdo con la UE. Así, con el apoyo de los importantes gremios empresariales, se firmó el Acuerdo Comercial (Alarco y Castillo, 2018). Para estas empresas, firmar el acuerdo sería la principal vía para promover el crecimiento económico y la generación de empleo.

De tal manera, la negociación formal del Tratado de Libre Comercio entre Perú y la Unión Europea se dio mediante 9 rondas de negociación. La primera ronda fue el 9 de enero de 2009 y la última el 28 de febrero de 2010. Luego de los procesos internos de cada una de las partes, es decir, la aprobación de los congresos respectivos, el acuerdo se firmó el 26 de junio del 2012. Este entró en vigencia el 1 de marzo del 2013 (Zegarra, 2020).

Los temas que se negociaron fueron: acceso a mercados, reglas de origen, asuntos aduaneros y facilitación del comercio, obstáculos técnicos al comercio, defensa comercial, propiedad intelectual, medidas sanitarias y fitosanitarias, servicios, establecimientos y movimiento de capitales, compras públicas, competencia, solución de diferencias, asuntos horizontales e institucionales, comercio y desarrollo sostenible y asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades (MINCETUR, 2017).

Como todo TLC, dispone de un cronograma de eliminación arancelaria por parte de la UE para los productos originarios del Perú, es decir, para las exportaciones peruanas. Los productos se dividieron en grupos, los cuales tuvieron una diferente desgravación arancelaria. Las desgravaciones empezaron desde el primer día que el acuerdo entro en vigencia, el 1 de enero del 2013. Las listas de categorías y la medida en la que se fueron reduciendo los aranceles se extrajeron del documento del MINCETUR. Estas categorías no siguen un orden en específico y son las siguientes:

- Para la categoría “0” en el cronograma quedaron completamente eliminados desde el primer día de entrada en vigor del acuerdo.

- Para la categoría “3” se eliminaron los aranceles en cuatro etapas anuales iguales, empezando desde el primer día del acuerdo.
- Para la categoría “5” se eliminaron los aranceles en 6 etapas anuales iguales desde el primer día del acuerdo. Esta categoría quedará libre de aranceles a partir del 1 de enero del año 6.
- Para la categoría “7” se eliminaron los aranceles en 8 etapas anuales iguales empezando el primer día del acuerdo. Al igual que la categoría anterior, va a quedar libre de aranceles a partir del 1 de enero del año 8.
- Para la categoría “10” se eliminaron los aranceles en 11 etapas anuales iguales desde el primer día del acuerdo. También quedará libre de aranceles a partir del 1 de enero del año 11.
- Para la categoría “-” se mantendrán los aranceles en la tasa base; de tal manera, estos productos quedan excluidos de la reducción o eliminación arancelaria.
- Para la categoría “AV0” se eliminará el componente *ad valorem* desde el primer día del acuerdo.
- Por último, para las categorías restantes, “BF”, “BK”, “BR”, “CE”, “GC”, “IE”, “ME”, “MM”, “MP1”, “MP2”, “PK”, “PY”, “RE”, “RM”, “SC”, “SP”, “SR”, “YT”, serán liberados dentro de un contingente arancelario. Los contingentes arancelarios para determinadas mercancías serán concesiones arancelarias que se aplicarán a partir de la entrada en vigor del TLC¹.

En la tabla 1 se va a mostrar la cantidad de sub partidas que contiene cada categoría. El conteo los datos se realizó a un nivel de 10 dígitos del Sistema Armonizado. Se puede apreciar que la categoría “0” contiene la mayor cantidad de líneas. Por consiguiente, se espera que la mayoría de productos agropecuarios no tradicionales exportados a la Unión Europea quedarán completamente exonerados de aranceles el primer día de entrada en vigor del TLC. Las demás categorías poseen un porcentaje de productos bajos. Esto se debe a la gran cantidad de categorías.

¹ Ver Anexo 1.

Tabla 1: Número de líneas por categoría

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	1172	71.90%
1	1	0.06%
3	16	0.98%
5	7	0.43%
7	15	0.92%
10	19	1.17%
-	19	1.17%
AVO	61	3.74%
BA	1	0.06%
BF	22	1.35%
BK	18	1.10%
BR	9	0.55%
CE	27	1.66%
EP	14	0.86%
GC	1	0.06%
IE	3	0.18%
ME	1	0.06%
MM	3	0.18%
MP1	16	0.98%
MP2	4	0.25%
PK	16	0.98%
PY	97	5.95%
RE	29	1.78%
RM	2	0.12%
SC	4	0.25%
SP	36	2.21%
SR	5	0.31%
YT	12	0.74%
Total, general	1630	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

Las siguientes tablas muestran la cantidad de líneas arancelarias por categoría para cada subsector de los productos agropecuarios no tradicionales. La división de los productos agropecuarios fue extraída del Banco Central de Reserva del Perú.

Tabla 2: Cereales y sus preparaciones

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	105	77.21%
3	1	0.74%
ME	1	0.74%
RE	29	21.32%
Total, general	136	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

Tabla 3: Frutas

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	255	77.74%
1	1	0.30%
AVO	36	10.98%
BA	1	0.30%
EP	12	3.66%
SP	23	7.01%
Total, general	328	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

Tabla 4: Legumbres

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	125	83.33%
3	2	1.33%
5	2	1.33%
AVO	11	7.33%
EP	2	1.33%
GC	1	0.67%
MM	3	2.00%
SC	4	2.67%
Total, general	150	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

Tabla 5: Productos vegetales diversos

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	239	96.37%
7	2	0.81%
-	7	2.82%
Total, general	248	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

Tabla 6: Té, café, cacao y escencias

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	74	88.10%
AVO	5	5.95%
SP	5	5.95%
Total general	84	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

Tabla 7: Resto de productos agropecuarios

Categoría	Cantidad de líneas	Porcentaje
0	374	54.68%
3	13	1.90%
5	5	0.73%
7	13	1.90%
10	19	2.78%
-	12	1.75%
AVO	9	1.32%
BF	22	3.22%
BK	18	2.63%
BR	9	1.32%
CE	27	3.95%
IE	3	0.44%
MP1	16	2.34%
MP2	4	0.58%
PK	16	2.34%
PY	97	14.18%
RM	2	0.29%
SP	8	1.17%
SR	5	0.73%
YT	12	1.75%
Total, general	684	100.00%

Fuente: MINCETUR, BCRP

El subsector que posee más líneas arancelarias es “Resto de productos agropecuarios”, de igual manera, cuenta con una mayor diversificación de categorías. Así, su desgravación arancelaria no se va a dar de manera inmediata, sino de forma paulatina para cada categoría. En cambio, los subsectores “Frutas” y “Productos vegetales diversos”, al poseer más líneas en la categoría “0”, van a tener ventaja respecto a los demás subsectores.

Además de reducciones en las barreras arancelarias, la Unión Europea ejerce instrumentos de protección frente a las exportaciones peruanas. Estos instrumentos son las medidas no arancelarias como barreras sanitarias y fitosanitarias, barreras técnicas al comercio y las medidas de control de precio. Para las medidas sanitarias y fitosanitarias va a depender de las autoridades competentes de cada una de las partes. Para la Unión Europea, las competencias de control se encuentran compartidas entre los servicios nacionales de los Estados Miembros de la Unión Europea. Ellos son responsables del control de las exportaciones hacia el Perú, controlan las condiciones y procedimientos de producción, incluidas las inspecciones legales y la expedición de certificados sanitarios que acrediten el cumplimiento de las normas y los requisitos establecidos por la parte importadora (MINCETUR, 2018). Además, controlan las importaciones desde el Perú verificando el cumplimiento de las condiciones de importación establecidas por la Unión Europea. Por parte del Perú las autoridades competentes en materia sanitaria y fitosanitaria son las siguientes instituciones: Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), Ministerio de Salud, Instituto Tecnológico Pesquero (ITP) y Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR). Los requisitos y procedimientos de aprobación son los siguientes (MINCETUR, 2018):

- La autoridad competente de la Parte importadora debe haber autorizado la importación del producto en cuestión de la Parte exportadora, esta autorización contendrá las medidas de importación y certificación en vigor para los productos que se trate.
- La autoridad competente de la Parte exportadora aprobará los establecimientos para la exportación y proporcionará a la Parte importadora garantías suficientes de que esos establecimientos cumplen con los requisitos sanitarios pertinentes de la Parte importadora.

- La autoridad competente de la Parte exportadora deberá disponer de poder efectivo para suspender o retirar la aprobación de un establecimiento en el supuesto de un incumplimiento de los requisitos pertinentes de la Parte importadora.

4. Hechos Estilizados

El crecimiento de las relaciones internacionales y los tratados firmados han permitido un incremento exponencial de las exportaciones del Perú. Como consecuencia de ello, el año 2011 el valor FOB de las exportaciones llegó a decuplicar el de 1994 y, a pesar de la notable caída de los años 2012-2015, los números se mantuvieron elevados en comparación con los primeros niveles del nuevo siglo. Este desempeño le permitió ostentar un crecimiento promedio anual de 9% y un crecimiento total de 20.82% entre los años 2002 y 2011.

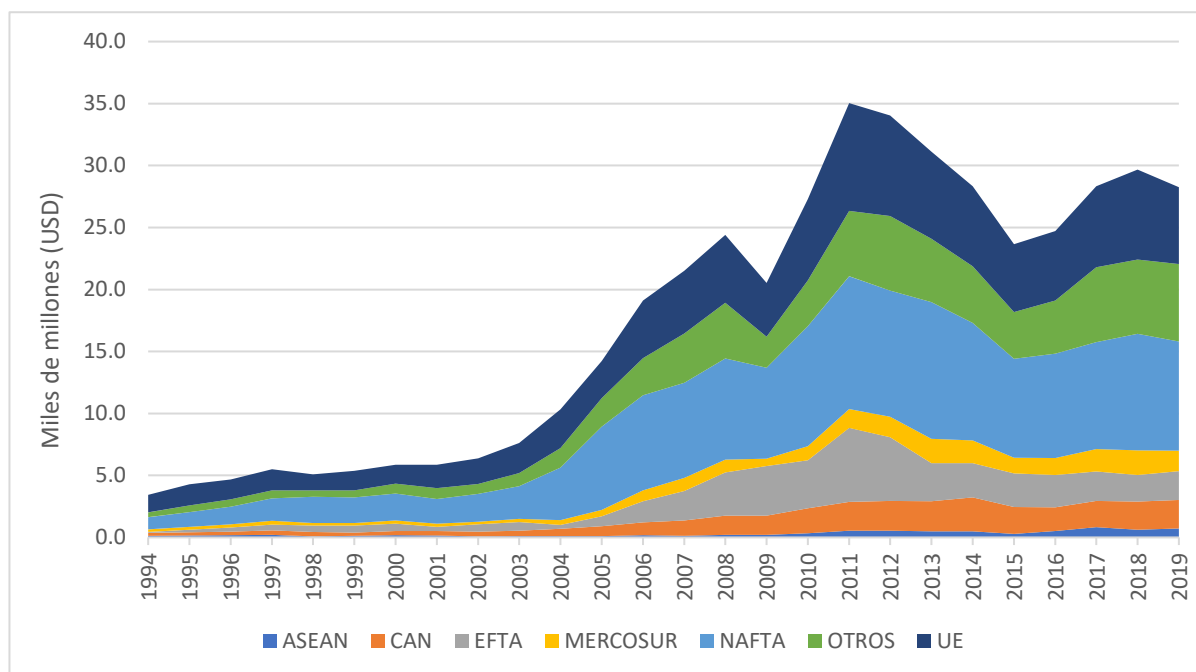
4.1. Exportaciones hacia la Unión Europea:

Como se puede observar en el gráfico 2, la Unión Europea es el segundo bloque económico más importante respecto a exportaciones del Perú, solo se encuentra detrás del NAFTA. El comercio hacia esta región presenta un dinamismo muy parecido al conglomerado de bloques: bajos niveles hasta inicios del siglo XXI; un crecimiento sostenido hasta el 2011, interrumpido temporalmente por la crisis financiera; y descensos hasta mediados de la última década.

El gráfico 3 muestra el valor total de las exportaciones hacia este bloque. Desde 1944 hasta el 2001, los niveles de exportaciones no mostraban crecimiento y se mantuvieron por debajo de los 2000 millones de dólares; sin embargo, a partir de 2002, las exportaciones empezaron a incrementarse y alcanzaron su pico más alto el 2011, con casi 9000 millones; después de ese año, las exportaciones decrecieron y se mantuvieron alrededor de los 6500 millones.

Respecto a la tasa a la cual evolucionaban, las exportaciones a la UE consiguieron un crecimiento promedio anual de 6.08%; sin embargo, si se considera solo los años posteriores a la firma del TLC, esta tasa se reduce a -2.1%. Teniendo en cuenta el contexto, la caída generalizada de las exportaciones pudo haber desnaturalizado los efectos del acuerdo comercial con la Unión Europea.

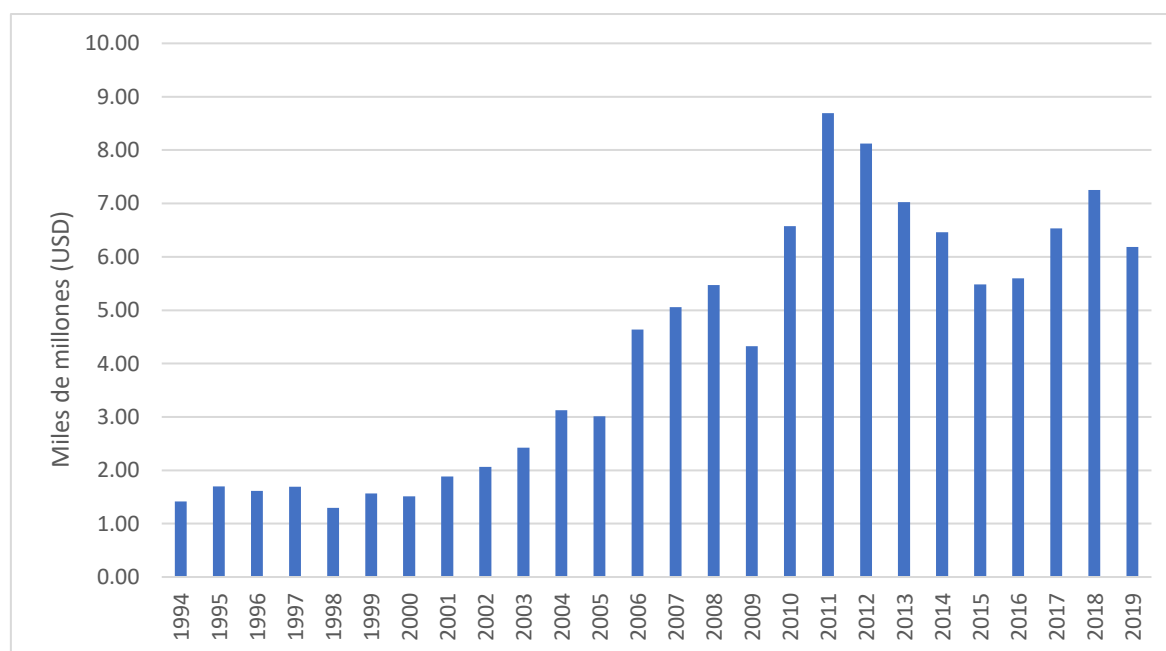
Gráfico 2: Exportaciones por bloque económico



Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

Gráfico 3: Exportaciones a la Unión Europea



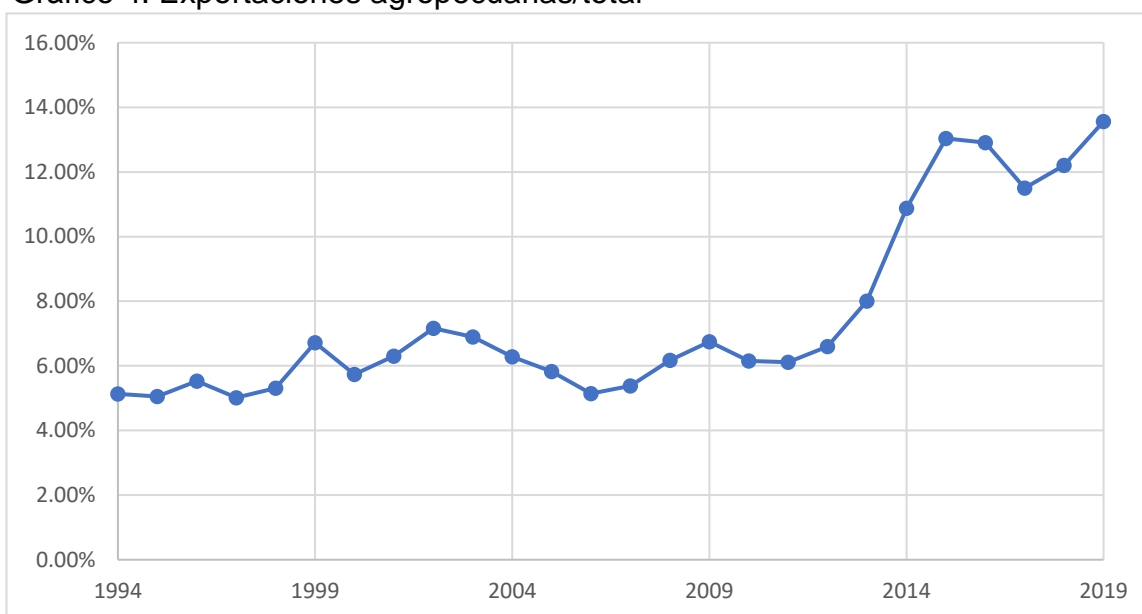
Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

4.2. Exportaciones de productos agropecuarios no tradicionales:
Sobre las exportaciones de productos agropecuarios², estas han tomado un rol más protagónico dentro de las exportaciones totales del Perú tras el último descenso de inicios de la década. El año 1994, estas representaban solo el 5.14%; mientras que para el 2019, llegaron a significar un 13.56% del total (gráfico 4). Esto se debe a que este sector se vio poco afectado por la reducción de exportaciones de los años 2012-2015.

El gráfico 5 muestra la evolución de las ventas totales y de productos agropecuarios. Mientras las exportaciones totales presentan caídas profundas esporádicamente, se puede observar un crecimiento sostenido del sector específico. Esto le permitió a la exportación de productos agropecuarios tener un crecimiento anual promedio de 14.29% y, después del 2012, uno del 10.87%; mientras que las exportaciones totales tuvieron un crecimiento anual promedio de 0.03% a partir del 2012.

Gráfico 4: Exportaciones agropecuarias/total

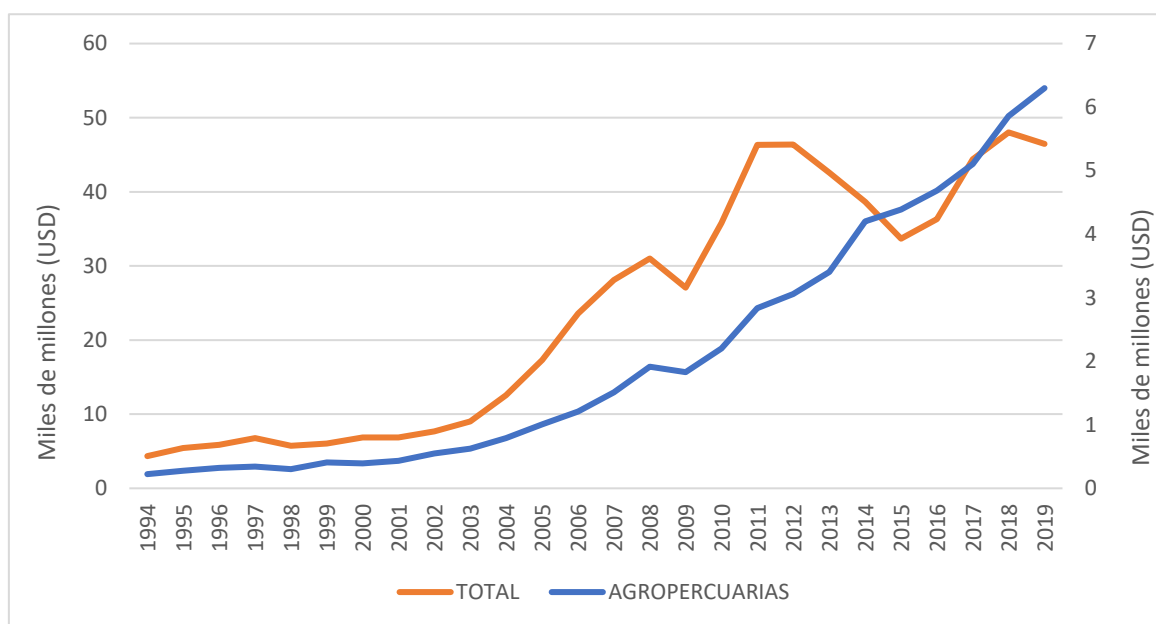


Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

² Productos agropecuarios hace referencia a los no tradicionales.

Gráfico 5: Exportaciones totales y agropecuarias



Fuente: SICEX (PROMPERÚ)
Elaboración: propia

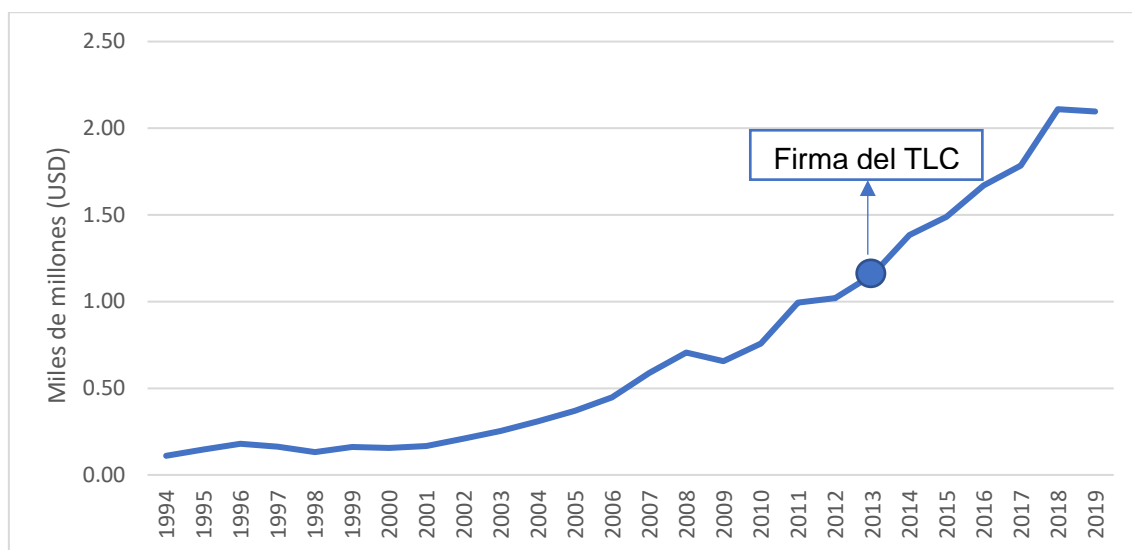
4.3. Exportaciones agropecuarias a la Unión Europea:

Centrándose en el objeto de estudio, las exportaciones agropecuarias hacia la Unión Europea, el gráfico 6 muestra que estas se han incrementado de 110 millones de dólares en 1994 a 2096 millones el año 2019; esto significa un aumento anual promedio de 12.5%.

Realizando una distinción entre la tasa de crecimiento antes y después de la firma, se obtiene un incremento promedio anual del 13% antes del tratado y uno del 10.5% después de este. Si bien a primera vista podría pensarse que el acuerdo tuvo un efecto negativo en las exportaciones agropecuarias; es importante recordar que las exportaciones totales empezaron a decrecer de manera generalizada un año antes de la firma del TLC con la UE.

Sobre el nivel de participación del sector agropecuario dentro de las exportaciones al bloque, el gráfico 7 muestra cómo fue evolucionando este porcentaje. Desde 1994 hasta el 2012, este sector representaba aproximadamente un 10%; después, tras la caída generalizada de exportaciones y el continuo crecimiento del sector agropecuario, este llegó a representar más del 30% de las exportaciones a esta zona.

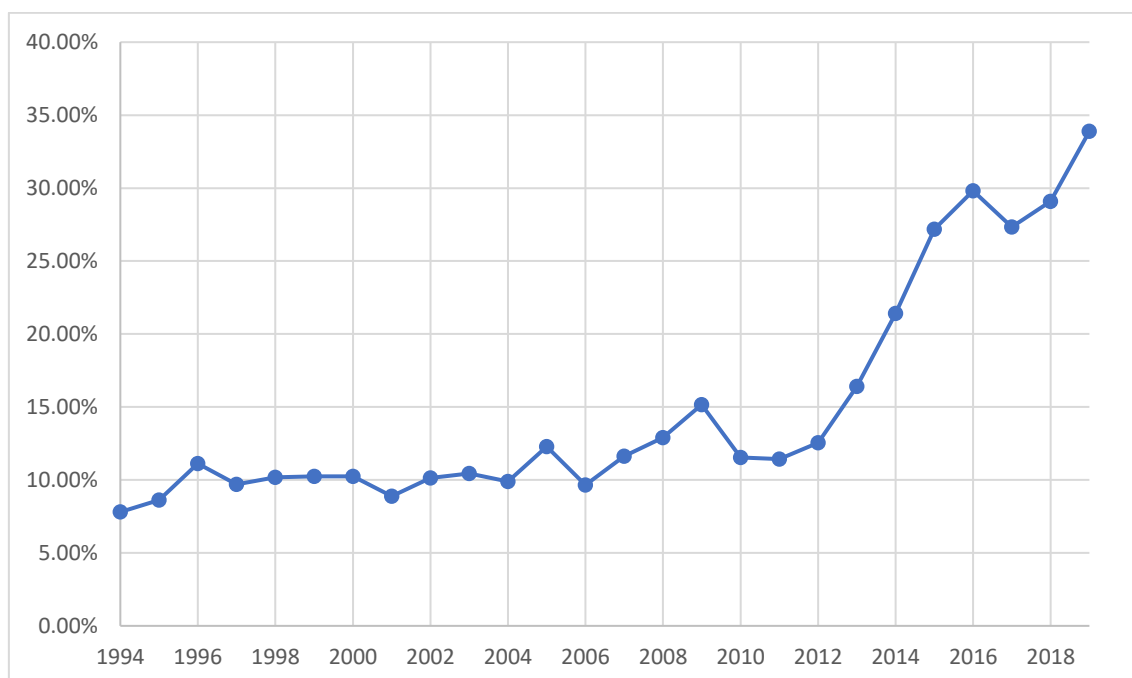
Gráfico 6: Exportaciones agropecuarias a la Unión Europea



Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

Gráfico 7: Exportaciones agropecuarias/total (UE)



Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

Gráfico 8: Exportaciones agropecuarias a la UE-2012

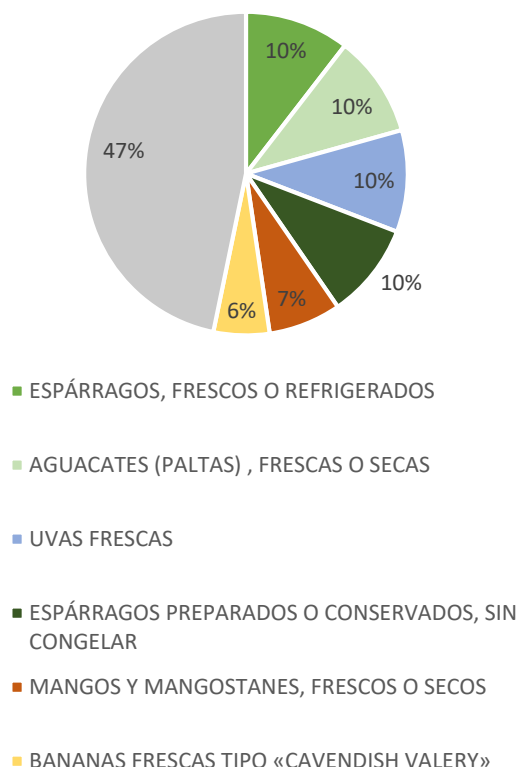
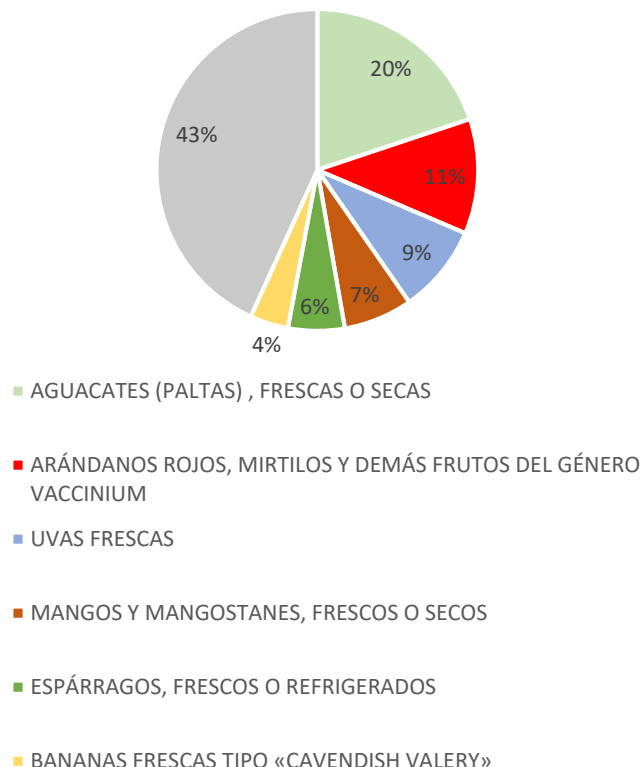


Gráfico 9: Exportaciones agropecuarias a la UE-2019



Fuente: SIIEX (PROMPERÚ)
Elaboración: propia

Tras hacer una revisión sobre los productos más exportados antes y después de la firma del tratado, en el gráfico 8 se puede observar que en el 2012 no existía un producto agropecuario que destacara sobre el resto; se presentó un cuádruple empate entre las paltas, espárragos frescos, uvas y espárragos conservados, todos con 10%. Seguidamente se encontraban los mangos con 7% y las bananas con 6%.

Para el 2019, tras 6 años de la firma del TLC, el gráfico 9 indica que algunas de estas proporciones cambiaron y aparecieron nuevos productos dentro de los primeros puestos de representatividad. En primer lugar, la participación de las paltas dentro de las exportaciones agropecuarias se duplicó; esto le permitió posicionarse indiscutiblemente como el bien más importante dentro del sector, con un 20%. También se observa que los arándanos consiguieron un mayor protagonismo para el año 2019; este bien, que no aparecía entre los 6 primeros el 2012, se ubicó en segundo lugar en 2019.

El gran protagonismo que obtuvieron estos dos productos no es algo propio de la Unión Europea o un efecto del TLC. Según PROMPERÚ, el 2012 las paltas representaban el 4% del total de exportaciones agropecuarias; mientras que los arándanos no llegaban al 1%. Para el 2019, las paltas representaron el 12% del total de las exportaciones agropecuarias y los arándanos obtuvieron el 13%.

Gráfico 10: Exportaciones agropecuarias a la UE por país-2012

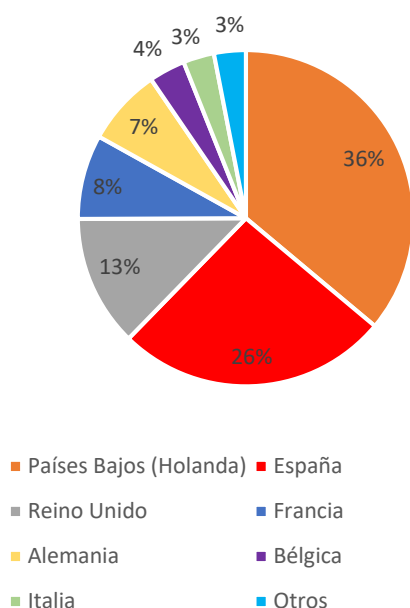
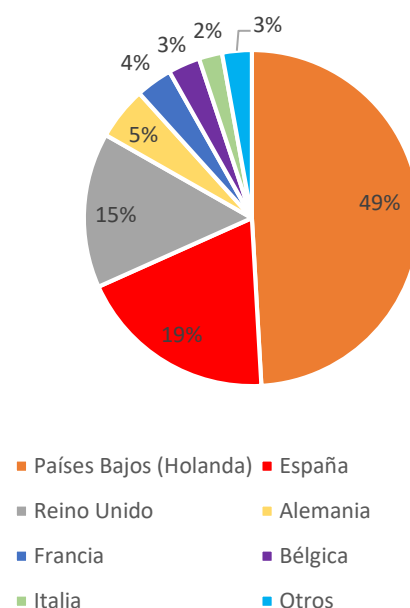


Gráfico 11: Exportaciones agropecuarias a la UE por país-2019



Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)
Elaboración: propia

Los gráficos 10 y 11 muestran la distribución de las exportaciones agropecuarias hacia los diferentes países de la Unión Europea. El año 2012, Países Bajos, España y Reino Unido concentraban el 75% de las exportaciones hacia este bloque; siendo Holanda el más participativo con 36%. Después se encontraban Francia y Alemania con 8 y 7%, respectivamente.

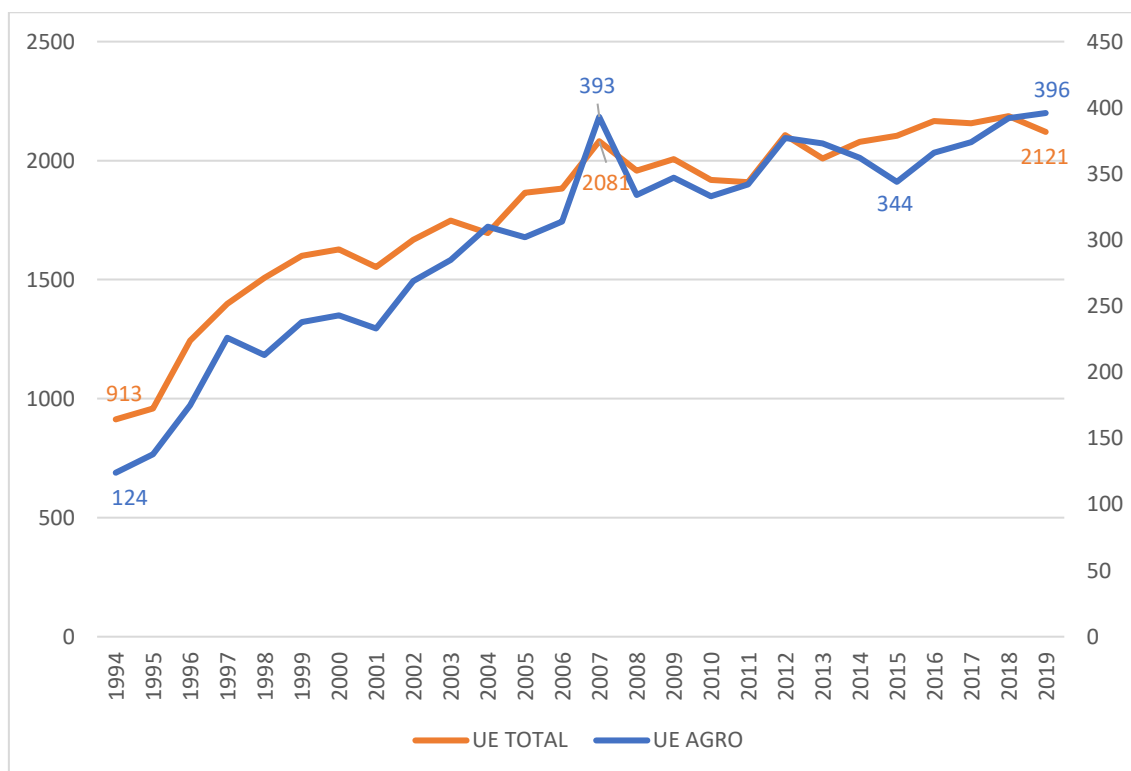
Para el año 2019, la concentración de exportaciones aumentó, los 3 principales destinos representaban el 83% de las ventas agropecuarias a la Unión Europea. Holanda consiguió un mayor protagonismo al que ya ostentaba; llegando a conseguir una participación de casi 50%. España redujo en 7% su presencia; y Reino Unido aumentó en 2%. Francia y Alemania también vieron reducidas sus participaciones; el primero de ellos decreció en 4% y Alemania lo hizo en 2%.

4.4. Margen Extensivo:

Respecto al margen extensivo, extrayendo las variedades de productos desagregados a 10 dígitos, en el gráfico 12 se puede observar que la diversidad de bienes exportados a la Unión Europea tuvo un incremento casi ininterrumpido hasta el año 2007, lo que le permitió aumentar de 913 a 2081 variedades; sin embargo, a partir de ese momento hubo una desaceleración en el crecimiento que produjo que el 2019 se exporte solo 2121 variedades de bienes. Este freno en el crecimiento alberga dentro de su periodo los años del TLC y, a pesar de ello, la variedad de bienes exportados se incrementó en 112 desde el 2013.

Considerando solo los productos agropecuarios, este sector también presentó un crecimiento notable; aumentó de 124 en 1994 a 393 el año 2007. Durante la desaceleración, este sector presentó un descenso hasta 344 en el año 2015; pero a partir de ese momento empezó a recuperarse y regresó a 396 en el 2019.

Gráfico 12: N° de variedades de bienes exportados



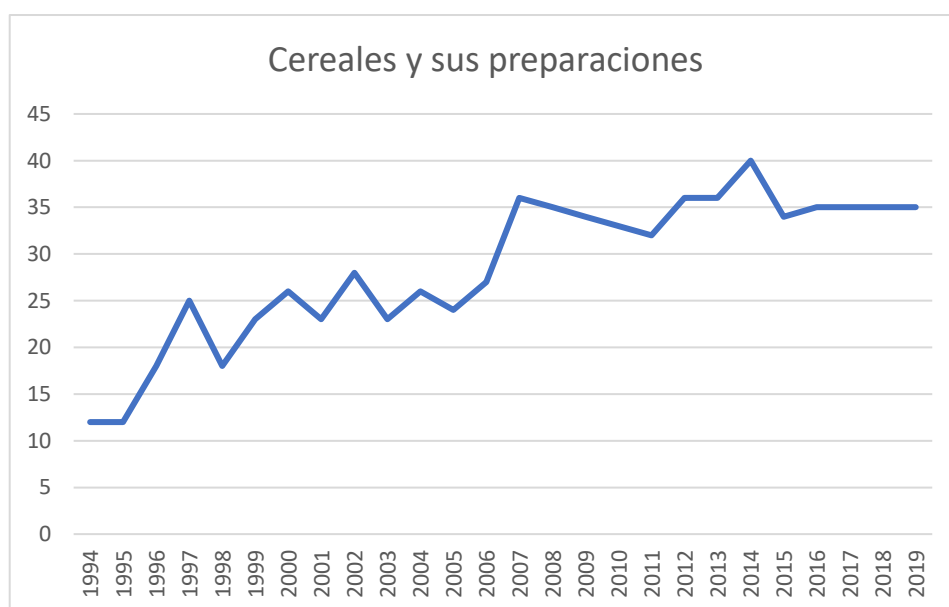
Fuente: SICEX (PROMPERÚ)

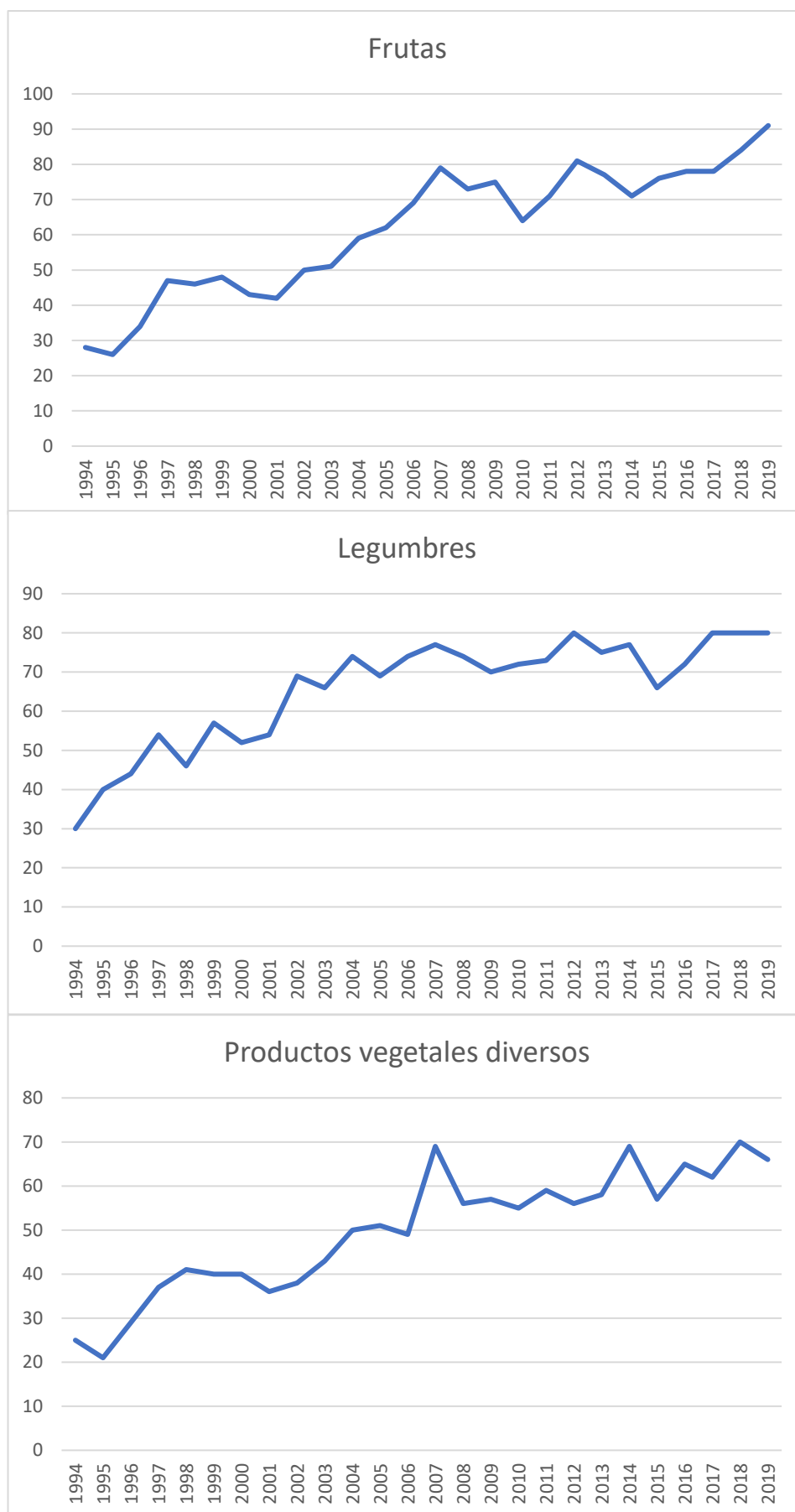
Elaboración: propia

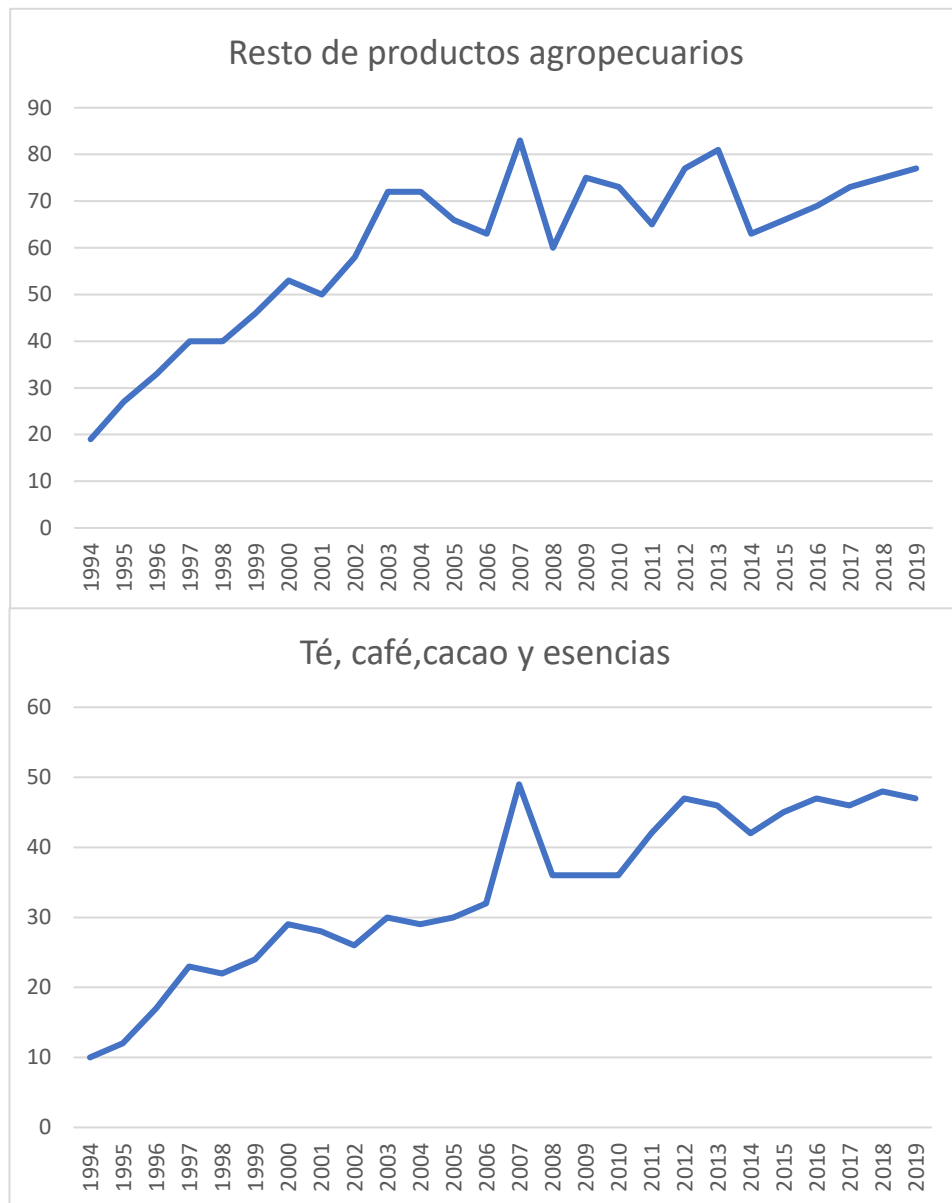
Los productos agropecuarios fueron desagregados a 10 dígitos según el sistema armonizado y etiquetados acorde al clasificador de exportaciones no tradicionales que utiliza el BCR. Es así como se obtienen 6 subgrupos dentro de las exportaciones agropecuarias no tradicionales.

Según el gráfico 13, todos estos subsectores mostraron un crecimiento irregular de las variedades de productos exportados desde 1994 hasta 2007. Tras este último año, todos empezaron a ver reducidas las variedades de productos que exportaban; y no fue hasta el 2012-2014 que recién recuperaron niveles similares a los del 2007. Durante todo el periodo de estudio (1994-2019), los subsectores que consiguieron un mayor incremento fueron “Té, café, cacao y esencias” y “Resto de productos agropecuarios”, con un crecimiento promedio anual de 6.39% y 5.76%, respectivamente. Considerando el periodo (2013-2019), ningún subsector mostró un crecimiento considerable; incluso “Cereales y sus preparaciones” sufrieron un descenso en este tramo. Solo el subsector “Frutas” consiguió un crecimiento moderado de 3% aproximadamente durante este lapso.

Gráfico 13: Variedad de exportaciones a la UE por subsector







Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

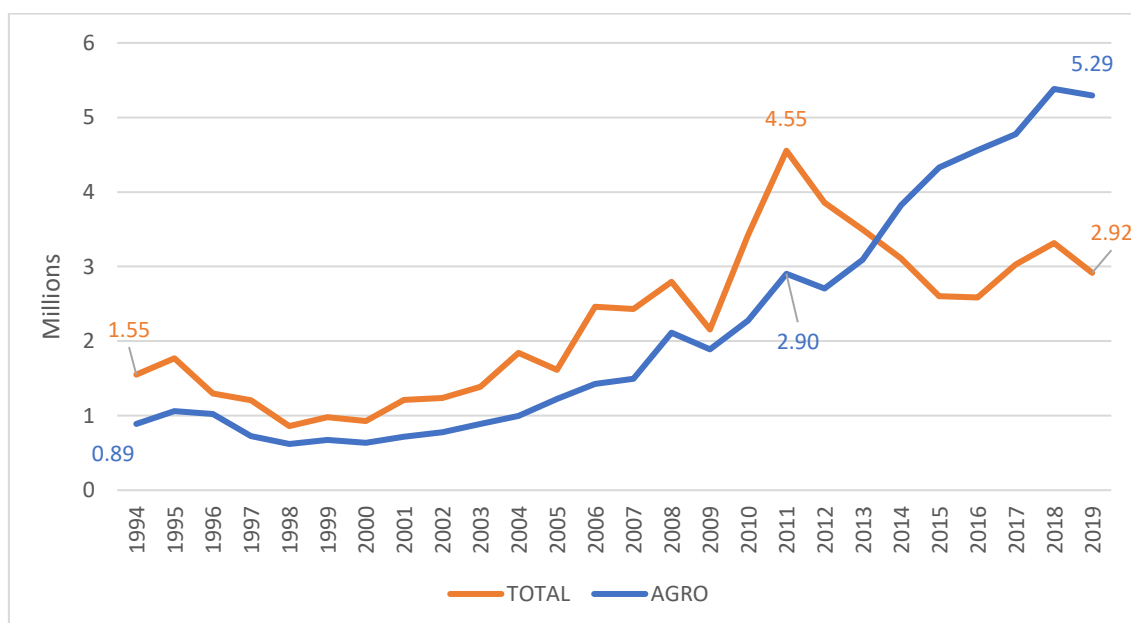
4.5. Margen Intensivo:

Para la evaluación del margen intensivo, se dividió el valor total de las exportaciones de cada año entre el número de variedades exportadas. De esta manera, se obtuvo el promedio de dólares entrantes por cada tipo de producto exportado, el cual está representado en el gráfico 14 para el total de exportaciones hacia la Unión Europea y para el sector agropecuario.

Ambas, tanto las exportaciones totales y las del sector agropecuario, muestran comportamientos parecidos hasta el año 2011. Después de esta fecha, el valor promedio de exportaciones totales hacia la UE empezó a reducirse hasta llegar a niveles parecidos a los del 2005. Por otro lado, las exportaciones agropecuarias, con excepción de un pequeño descenso en el 2012 y 2019, no dejaron de incrementarse durante el último tramo; esta estabilidad en el crecimiento le permitió superar, y casi duplicar, el valor promedio de exportaciones del bloque.

El crecimiento anual del valor de exportaciones agropecuarias promedio, durante todo el periodo estudiado, fue de 7.39%. Y discerniendo entre los años anteriores y posteriores al tratado, se obtuvo un crecimiento de 7.2% antes del tratado y, después de este, se consiguió una tasa de 10.1%.

Gráfico 14: Valor FOB promedio por bien exportado a la UE



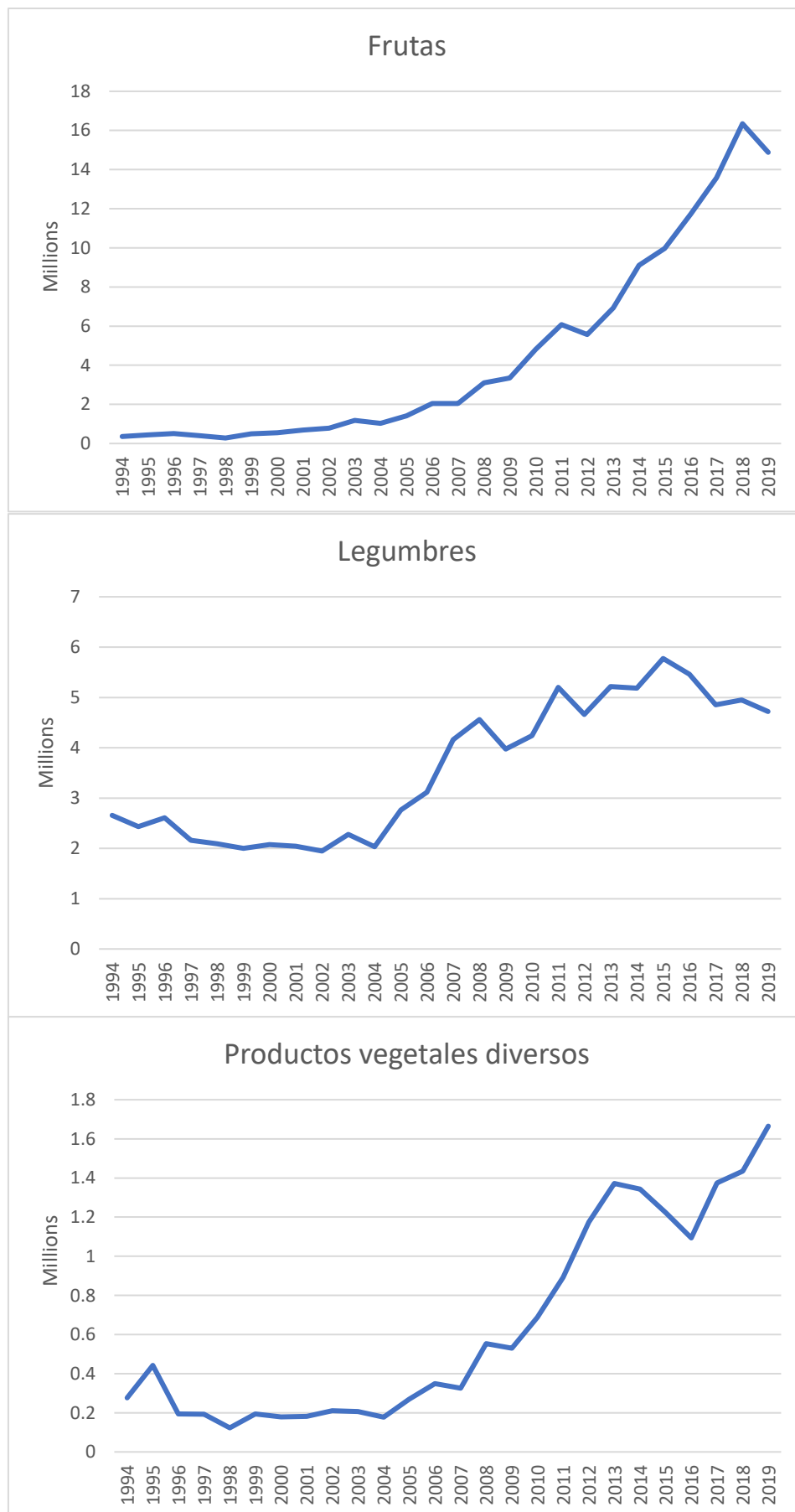
Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

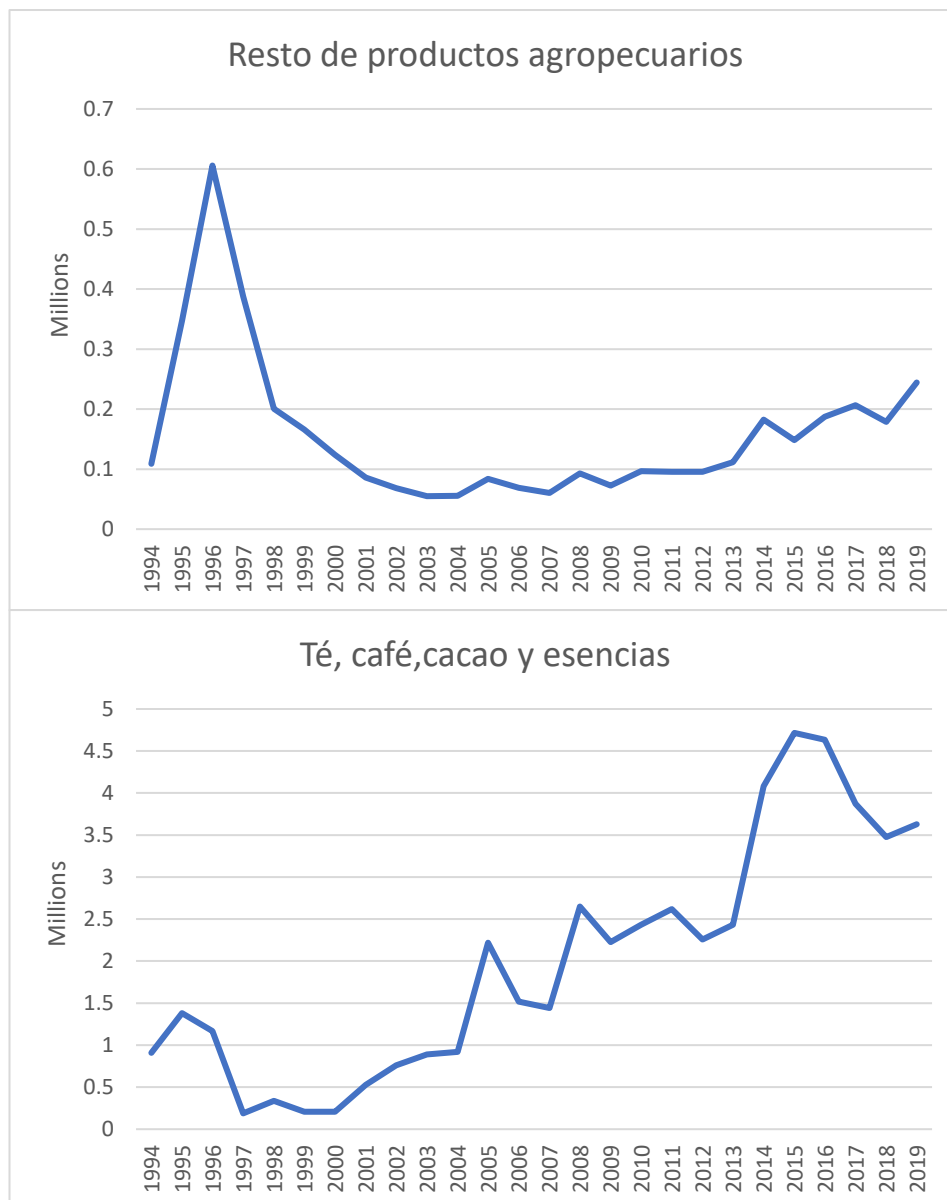
Elaboración: propia

Realizando una distinción por subgrupos, se puede observar en el gráfico 15 que la mayoría mostró un crecimiento considerable del valor promedio de exportaciones desde 1994 hasta el año 2019. Los grupos que no tuvieron este desenvolvimiento fueron “Legumbres” y “Resto de productos agropecuarios”, los cuales mostraron un incremento de solo 2.33% y 3.29% anual, respectivamente. Los productos que gozaron de mayor crecimiento durante todo el periodo de estudio (1994-2019) fueron “Frutas” y “Cereales y sus preparaciones” con 16.16% y 8.72% anual promedio, respectivamente. Considerando solo los años posteriores a la firma del Tratado de Libre Comercio (2013-2019), se puede observar que hubo sectores que experimentaron un gran crecimiento como “Cereales y sus preparaciones”, “Frutas” y “Resto de productos agropecuarios”, los cuales se incrementaron a una tasa promedio anual de 15.87%, 13.58% y 13.96%, respectivamente. Sin embargo, el subsector “Legumbres” fue el único que mostró un decrecimiento en el valor de exportaciones promedio durante el periodo de vigencia del TLC; este mostró una caída promedio anual del 1.65%.

Gráfico 15: Valor promedio de exportaciones a la UE por subsector.







Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

Tras observar los hechos estilizados, se podría esperar que el TLC con la UE haya tenido un efecto positivo en el valor FOB exportado hacia este bloque debido al incremento en la tasa de crecimiento promedio que se observó después de la firma (2.9%). Por otro lado, es ambiguo el efecto que haya tenido el acuerdo comercial en la diversificación de productos.

5. Marco Teórico:

El presente trabajo desagregará las exportaciones totales en el margen extensivo e intensivo como lo realizan Dutt, Mihov y Van Zandt (2013); y Bernard, Jensen, Redding y Schott (2007). Estos trabajos presentan las exportaciones totales del país como una multiplicación de la cantidad de variedades de productos exportados (margen extensivo) y el valor promedio de exportaciones por producto comercializado (margen intensivo) como se muestra en la ecuación 1.

$$X^{ij} = N_{ij} * \frac{X_{ij}}{N_{ij}} \dots\dots\dots (1)$$

Donde X^{ij} representa las exportaciones de “i” hacia el país “j” y N_{ij} es la cantidad de variedades de los bienes exportados del país “i” hacia el país “j”.

El modelo que utilizará esta investigación es la Ecuación de Gravedad, la cual hace referencia a la Ley de Gravedad de Newton. Esta ecuación señala que el comercio entre 2 países dependerá del tamaño de sus economías y de la distancia que existe entre ambos; por lo tanto, mientras mayor sea el PBI de los países, mayor será el comercio entre estos; y, mientras más separados estén, menores serán las ventas entre ellos. (Krugman, et al 2015: 13)

En Feenstra (2003), se deriva la forma básica de esta ecuación bajo los siguientes supuestos: no hay diferencias de precios entre los países y estos están normalizados a uno, no existe tarifas ni costos de transporte, cada país se especializa en la producción de un bien final, y las demandas son idénticas y homotéticas entre países. La ecuación obtenida con estas condiciones es la siguiente:

$$X^{ij} = \frac{Y^i * Y^j}{Y^w} \dots\dots\dots (2)$$

Donde X^{ij} es la exportación del país “i” hacia el país “j”, Y^i es el PBI del país “i”, Y^j representa el producto del país “j”, y Y^w denota la producción mundial. Cabe precisar que en esta ecuación no se toma en cuenta la distancia debido al supuesto de ausencia de costo de transporte.

Anderson y Van Wincoop (2003) levantaron el supuesto de libre comercio y consideraron barreras al comercio en su ecuación. El modelo parte de una función de utilidad CES:

$$(\sum_i \beta_i^{(1-\sigma)/\sigma} c_{ij}^{(\sigma-1)/\sigma})^{\sigma/(\sigma-1)} \dots\dots\dots (3)$$

Sujeto a:

$$\sum_i p_{ij} c_{ij} = y_j \dots\dots\dots (4)$$

Donde σ es la elasticidad de sustitución entre todos los bienes; β_i es un parámetro de distribución positivo; p_{ij} simboliza los precios de los productos del país “i” para los consumidores del país “j”; c_{ij} es el consumo en el país “j” de los productos provenientes del país “i”; por último, y_j representa el PBI nominal del país “j”. Debido a que ahora sí se consideran los costos al comercio, se tratará de capturar esa información con t_{ij} . Por lo tanto, el precio de los bienes de la región “i” para los consumidores de “j” será igual al precio de exportación de “i” multiplicado por t_{ij} .

$$p_{ij} = p_i * t_{ij} \dots\dots\dots (5)$$

En consecuencia, el valor de las exportaciones del país “i” hacia el país “j” se obtendría de la multiplicación de los precios afectados por los costos del comercio con el consumo de bienes de “i” por parte de “j”:

$$x_{ij} = p_{ij} * c_{ij} \dots\dots\dots (6)$$

Entonces, el ingreso total de la región “i” resulta de la suma de sus exportaciones hacia los demás países:

$$y_i = \sum_j x_{ij} \dots\dots\dots (7)$$

Para obtener la demanda de bienes del país “i” por parte del país “j”, se resuelve la ecuación (3) sujeta a la restricción (4), y se obtiene:

$$x_{ij} = \left(\frac{\beta_i * p_i * t_{ij}}{P_j} \right)^{(1-\sigma)} * y_j \dots\dots\dots (8)$$

Donde P_j es el índice de precios del consumidor de “j”, calculado como:

$$P_j = \left[\sum_i (\beta_i * p_i * t_{ij})^{(1-\sigma)} \right]^{1/(1-\sigma)} \dots\dots\dots (9)$$

Tras reemplazar y resolver la ecuación (8) en (7), se obtiene:

$$y_i = \sum_j \left(\frac{\beta_i * p_i * t_{ij}}{P_j} \right)^{(1-\sigma)} * y_j$$

$$y_i = (\beta_i * p_i)^{1-\sigma} * \sum_j \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{(1-\sigma)} * y_j \dots (10)$$

Anderson y Van Wincoop definen el comercio mundial como $y^w = \sum_j y_j$; y la participación de los ingresos como $\theta_j = \frac{y_j}{y^w}$. Estas dos ecuaciones permiten definir las exportaciones de “i” hacia “j” como:

$$x_{ij} = \frac{y_i * y_j}{y^w} * \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i * P_j} \right)^{1-\sigma} \dots (11)$$

Donde

$$\Pi_i = \left(\sum_j \left(\frac{t_{ij}}{P_j} \right)^{1-\sigma} * \theta_j \right)^{1/(1-\sigma)} \dots (12)$$

Reemplazando los precios escalados de equilibrio en la ecuación (9), resulta la siguiente expresión:

$$P_j = \left(\sum_i \left(\frac{t_{ij}}{\Pi_i} \right)^{1-\sigma} * \theta_j \right)^{1/(1-\sigma)} \dots (13)$$

Asumiendo que las barreras al comercio son simétricas ($t_{ij} = t_{ji}$), entonces, una solución a (12) y (13) es $\Pi_i = P_i$. Si esta última igualdad es reemplazada en la ecuación (11), se obtiene la ecuación de gravedad de Anderson y Van Wincoop:

$$x_{ij} = \frac{y_i * y_j}{y^w} * \left(\frac{t_{ij}}{P_i * P_j} \right)^{1-\sigma} \dots (14)$$

La primera parte de esta ecuación no cambia respecto al modelo de gravedad sin costos de comercio; por lo tanto, genera los mismos efectos. La segunda parte se origina por los costos de comercio añadidos por Anderson y Van Wincoop; esta sección sugiere que el comercio entre 2 países depende

directamente de los índices de precios de cada país (P_i, P_j) e indirectamente de la barrera comercial entre “i” y “j” (t_{ij})³.

Los autores descomponen esta última variable (t_{ij}) en $d_{ij}^\rho * b_{ij}$. Donde “d” representa la distancia entre ambos países; mientras que b toma el valor de 1 si los países se encuentran localizados en la misma región o, si esto no sucede, se le añade la tarifa equivalente a la barrera fronteriza de las regiones pertenecientes.

Finalmente, la ecuación expresada en logaritmos quedaría de la siguiente manera:

$$\ln x_{ij} = k + \ln y_i + \ln y_j + (1 - \sigma) \ln d_{ij} + (1 - \sigma) \ln b_{ij} - (1 - \sigma) \ln P_i - (1 - \sigma) \ln P_j \dots (15)$$

³ σ tiene un valor mayor a 1

6. Metodología:

Las ecuaciones que se utilizarán para estimar el modelo serán las siguientes:

Ecuación para el margen extensivo:

$$\begin{aligned} \ln(N_{ijkt}) = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln y_{it} + \alpha_2 \ln y_{jt} + \alpha_3 \ln d_{ij} + \alpha_4 \text{Acuerdo}_{jt} + \alpha_5 \text{Idioma}_{ij} \\ & + \alpha_6 \ln TCR_{ijt} + \alpha_7 \text{Frontera}_{ij} + \alpha_8 \text{Isla}_j + \alpha_9 |\Delta \text{ar}_{jkt}| + \alpha_{10} \ln NMF_{jt} \\ & + \varepsilon_{ijt} \dots (16) \end{aligned}$$

Ecuación para el margen intensivo:

$$\begin{aligned} \ln\left(\frac{X_{ijkt}}{N_{ijkt}}\right) = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln y_{it} + \alpha_2 \ln y_{jt} + \alpha_3 \ln d_{ij} + \alpha_4 \text{Acuerdo}_{jt} + \alpha_5 \text{Idioma}_{ij} \\ & + \alpha_6 \ln TCR_{ijt} + \alpha_7 \text{Frontera}_{ij} + \alpha_8 \text{Isla}_j + \alpha_9 |\Delta \text{ar}_{jkt}| + \alpha_{10} \ln NMF_{jt} \\ & + \varepsilon_{ijt} \dots (17) \end{aligned}$$

*Nota: i=Perú

y_{it} : PBI del país exportador (Perú). Se esperaría un impacto positivo, ya que contar con una economía más grande le permitiría comercializar más según la ecuación de gravedad.

y_{jt} : PBI del país importador. Se esperaría que presente un impacto positivo, ya que obtendría una mayor capacidad para adquirir productos.

d_{ij} : Distancia entre el Perú y el país importador. Se esperaría que presente un impacto negativo, ya que una mayor distancia incrementaría los costos de comercio

Acuerdo_{jt} : Dummy que toma el valor de 1 si para el año indicado, el país importador tiene un acuerdo comercial con el Perú⁴. Se esperaría que

⁴ Los países pertenecientes a la UE reciben el valor de 0 para todos los años con el fin de que no merme el efecto de la variable de desgravación.

presente un impacto positivo, ya que la existencia de un acuerdo comercial impulsaría el intercambio entre ambos países.

Idioma_{ij}: Dummy que toma el valor de 1 cuando el idioma es el mismo entre Perú y el país importador y 0 en otros casos. Se esperaría que presente un impacto positivo, ya que un idioma compartido facilitaría las negociaciones entre los países.

TCR_{ijt}: $(\frac{TCN_{it}}{TCN_{jt}} * \frac{IPC_{jt}}{IPC_{it}})$: tipo de cambio real entre Perú y el país importador. Se esperaría que tenga un efecto positivo, ya que una apreciación de la moneda extranjera aumentaría su poder de compra.

TCN_{it}: Representa el tipo de cambio anual de Perú

TCN_{jt}: Representa el tipo de cambio anual del país importador.

IPC_{jt}: Índice de precio del consumidor del país importador.

IPC_{it}: Índice de precio del consumidor de Perú.

Frontera_{ij}: Dummy que toma el valor de 1 cuando Perú y el país importador comparten frontera y 0 en otros casos. Se esperaría que presente un impacto positivo, ya que el compartir frontera abarataría los costos de comercio.

Isla_j: Dummy que toma el valor de 1 cuando el país importador es una isla y 0 en otros casos. Se esperaría que presente un impacto negativo debido a las limitaciones para la comercialización.

|Δar_{jkt}|: Cambio del arancel preferencial impuesto por el país perteneciente a la Unión Europea sobre el bien k. Estos serán calculados de manera anual o acumulada. La primera considerará la variación del arancel de un año

respecto al inmediato anterior; y el segundo, la variación total respecto al año 2012. Se esperaría que presente un impacto positivo, ya que una mayor desgravación incentivaría el comercio internacional.

NMF_{jt} : Arancel de la nación más favorecida que aplica el país importador. Se esperaría que presente un impacto negativo, ya que mayores aranceles desincentivan la comercialización.

- Además, se agregarán variables dummy para cada TLC o acuerdo comercial firmado por el Perú adicional al TLC con la UE. Se esperaría que estas variables tengan un impacto positivo sobre ambos márgenes por la naturaleza de la firma.

Para lograr la estimación de las ecuaciones desarrolladas anteriormente, se utilizarán las siguientes metodologías: Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO); un modelo de efectos fijos, los cuales tomarán país y año como efectos fijos; un modelo de efectos aleatorios y el estimador de Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML).

La estimación de datos panel por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), como su propio nombre señala, se basa en la minimización de los errores cuadrados para obtener los impactos de las variables independientes sobre la dependiente. El modelo con efectos fijos agrega variables *dummy* para capturar los efectos que puedan tener algunas características comunes de las observaciones; como los años, el país importador o el exportador (Shepherd 2013).

El modelo con efectos aleatorios agrega una variable como error específico del individuo, el cual se añade al error idiosincrático. De esta manera se busca capturar los efectos de las características invariantes (Gujarati 2010)

El último método se agrega debido a problemas generados por las estimaciones por MCO, el modelo con efectos fijos y el de efectos aleatorios. Shepherd (2013) coincide con lo planteado por Santos Silva y Tenreyro (2006) y presenta razones por las cuáles es apropiado utilizar este estimador. La primera de ellas es que se mantiene consistente pese a la presencia de efectos fijos en el modelo, lo cual es una característica poco común en los estimadores de máxima verosimilitud

no lineales; además, este tipo de efectos son usuales de observar en las ecuaciones de gravedad. Otra razón es la cantidad de valores cero que se presenta; la estimación por MCO simplemente eliminaría estas observaciones conduciendo así a un problema de sesgo de la muestra, mientras que la estimación por PPML las incorpora naturalmente. El tercer motivo es la facilidad de la interpretación de los resultados; a pesar de que la variable dependiente se encuentre en niveles, la interpretación de la independiente es parecida a la de un MCO. Al final de las primeras estimaciones se observará qué modelo es el más adecuado para posteriores regresiones dadas las ventajas mencionadas anteriormente.

7. Datos:

Para poder realizar la estimación se tuvo que recolectar los datos de las variables propuestas en la ecuación. Entre ellas se encuentran las exportaciones agropecuarias a la Unión Europea, el PBI del Perú y de los países de la Unión Europea, el idioma, el tipo de cambio, el índice de precios del consumidor, la compartición de frontera, la distancia entre países, la desgravación para los productos originarios del Perú, el arancel de la nación más favorecida y la vigencia de acuerdos comerciales del Perú.

Los datos sobre los productos agropecuarios exportados hacia la Unión Europea se obtuvieron del Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX); se consideró el rango de años 1994-2019, fueron extraídos a un nivel de desagregación de 10 dígitos según el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, y llevados al HS del año 1992. El PBI del Perú y de la Unión Europea se consiguieron de la base de datos del Banco Mundial. El idioma, la compartición de frontera y la distancia se extrajeron del *CEPII Research and Expertise On The World Economy*. El tipo de cambio se consiguió de la base de datos de las Naciones Unidas. El índice de precios del consumidor se obtuvo del Fondo Monetario Internacional (FMI). El arancel de la nación más favorecida se consiguió del *World Integrated Trade Solution* (WITS). La desgravación para los productos peruanos se obtuvo del acuerdo firmado que se encuentra publicado en la página web del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur). Por último, la vigencia de los acuerdos comerciales se extrajo de la página de la Organización Mundial del Comercio (WTO).

Respecto a los países seleccionados, la tabla 8 muestra los principales socios del Perú respecto al comercio de productos agropecuarios no tradicionales. Sin embargo, no se tomaron a todos en consideración debido a la ausencia de datos importantes para la formación de las variables del modelo. Es así que se tuvieron que seleccionar 49 países, los cuales representan el 95.86% de las exportaciones de productos agropecuarios no tradicionales para el periodo 1994-2019.

Tabla 8: Socios comerciales que representan el 99.74% de las exportaciones agropecuarias no tradicionales peruanas 1994-2019

N°	País	Seleccionado	N°	País	Seleccionado
1	Albania	No	67	India	No
2	Alemania	Sí	68	Indonesia	Sí
3	Angola	No	69	Irán	No
4	Antigua y Barbuda	No	70	Iraq	No
5	Arabia Saudita	No	71	Irlanda	No
6	Argelia	No	72	Isla de San Martín	No
7	Argentina	No	73	Isla Norfolk	No
8	Aruba	No	74	Islandia	No
9	Australia	Sí	75	Israel	No
10	Austria	Sí	76	Italia	Sí
11	Bahamas	No	77	Jamaica	No
12	Bangladesh	No	78	Japón	Sí
13	Barbados	No	79	Jordania	No
14	Baréin	No	80	Kuwait	No
15	Bélgica	Sí	81	Letonia	Sí
16	Belice	No	82	Líbano	No
17	Bolivia	Sí	83	Liberia	No
18	Brasil	Sí	84	Lituania	Sí
19	Bulgaria	Sí	85	Luxemburgo	Sí
20	Cabo Verde	No	86	Malasia	Sí
21	Camboya	No	87	Maldivas	No
22	Camerún	No	88	Malta	Sí
23	Canadá	Sí	89	Marruecos	No
24	Chile	Sí	90	Martinica	No
25	China	Sí	91	Mauricio	No
26	Chipre	Sí	92	Mauritania	No
27	Colombia	Sí	93	México	Sí
28	Congo	No	94	Mozambique	No
29	Corea del Sur	Sí	95	Myanmar	No
30	Costa de Marfil	No	96	Nicaragua	No
31	Costa Rica	Sí	97	Noruega	No
32	Croacia	Sí	98	Nueva Zelanda	No
33	Cuba	No	99	Omán	No
34	Curazao	No	100	Países Bajos	Sí
35	Dinamarca	Sí	101	Pakistán	No
36	Dominica	No	102	Panamá	Sí
37	Ecuador	Sí	103	Paraguay	No
38	Egipto	No	104	Polonia	Sí

N°	País	Seleccionado	N°	País	Seleccionado
39	El Salvador	No	105	Portugal	Sí
40	Emiratos Árabes Unidos	No	106	Puerto Rico	No
41	Eslovaquia	Sí	107	Qatar	No
42	Eslovenia	Sí	108	Reino Unido	Sí
43	España	Sí	109	República Checa	Sí
44	Estados Unidos	Sí	110	República Dominicana	Sí
45	Estonia	Sí	111	Reunión	No
46	Federación Rusa	Sí	112	Rumania	Sí
47	Filipinas	No	113	San Vicente y La Granada	No
48	Finlandia	Sí	114	Santa Kitts y Nevis	No
49	Francia	Sí	115	Santa Lucía	No
50	Gabón	No	116	Senegal	No
51	Gambia	No	117	Sierra Leona	No
52	Georgia	No	118	Singapur	No
53	Ghana	No	119	Sudáfrica	No
54	Granada	No	120	Suecia	Sí
55	Grecia	Sí	121	Suiza	No
56	Guadalupe	No	122	Surinam	No
57	Guatemala	Sí	123	Tailandia	Sí
58	Guinea	No	124	Taiwán	No
59	Guinea - Bissau	No	125	Togo	No
60	Guinea Ecuatorial	No	126	Trinidad y Tobago	No
61	Guyana	No	127	Tunisia	No
62	Guyana Francesa	No	128	Turquía	No
63	Haití	No	129	Ucrania	No
64	Honduras	No	130	Uruguay	No
65	Hong Kong	Sí	131	Venezuela	No
66	Hungría	Sí	132	Vietnam	No

Fuente: SIICEX (PROMPERÚ)

Elaboración: propia

8. Resultados:

En esta sección se expondrán los resultados obtenidos mediante las estimaciones correspondientes tanto para el margen extensivo e intensivo como para ambos tipos de desgravaciones.

Se dividirá en tres subsecciones: primero se expondrán los resultados de las ecuaciones (16) y (17) utilizando las metodologías OLS, efectos fijos, efectos aleatorios y PPML; luego, se incluirán *dummies* para cada TLC o acuerdo adicional al de la UE; y, por último, se presentarán estimaciones por subsectores de las exportaciones agropecuarias no tradicionales utilizando la mejor de las 4 metodologías mencionadas anteriormente. Además en el anexo 2 se incluirán resúmenes estadísticos de las variables utilizadas.

8.1. Resultados de las ecuaciones 16 y 17

En la presente subsección se presentarán los resultados que se obtuvieron a partir de la estimación de las ecuaciones de margen intensivo (16) y de margen extensivo (17). Se utilizó los métodos de estimación descritos en la sección de metodología. El método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS); estimación por panel con Efectos Fijos (FE), cuyo efecto fijo fue el año; panel con Efectos Aleatorios (RE); y, por último, el método de Pseudo Poisson Maximum Likelihood (PPML). La tabla 9 muestra las estimaciones que utilizan la desgravación acumulada como una de sus endógenas, mientras que los resultados de la tabla 10 usa la desgravación anual.

Los resultados de la primera estimación se encuentran en la tabla 9, se puede observar que no se dispone de la misma cantidad de muestra para la estimación por OLS y PPML, teniendo 6241 y 7001 muestras respectivamente. Esto se debe a que, como se explicó en la metodología, los métodos de OLS, efectos fijos y efectos aleatorios omiten los ceros al momento de estimar, y esto generaría un sesgo de selección. De tal manera, para interpretar los resultados se utiliza el método por PPML, puesto que toma en cuenta toda la muestra y mantiene en la mayoría de los casos el mismo signo que los demás métodos.

Se puede observar la variable desgravación acumulada tiene un efecto positivo y significativo al 1% para ambos márgenes. Esto quiere decir que un incremento de 1% en esta variable originaría un aumento en 0.056% del margen intensivo y uno del 0.028% en el margen extensivo. Esto iría de la mano con lo esperado en

la metodología, donde se esperaba que mientras mayor sea la desgravación, mayor será la apertura comercial entre los países negociantes. Además, el impacto es más notorio en el margen intensivo que en el extensivo; esto podría relacionarse con lo encontrado en la literatura de Scoppola, Raimodi y Olper (2014) y Dutt, Van Zandt y Mihov (2013) y con los hechos estilizados, donde se encontró un impacto claramente positivo en el margen intensivo, y uno no tan notorio en el extensivo.

Tabla 9: Estimación del margen intensivo y extensivo con desgravación arancelaria acumulada.

Variables	Margen Intensivo				Margen Extensivo			
	OLS	FE	RE	PPML	OLS	FE	RE	PPML
Desg. Acumulada	0.23672*** (0.01234)	0.254843*** (0.014080)	0.242372*** (0.012905)	0.055244*** (0.007032)	0.18243*** (0.02749)	0.220657*** (0.031369)	0.190581 (0.0284)	0.027913*** (0.00239)
Distancia	- 2.16071*** (0.16437)	-2.201219*** (0.165441)	-2.173015*** (0.16462)	-0.642493*** (0.107322)	-4.70187*** (0.36629)	-4.804418*** (0.368583)	-4.724314 (0.366656)	-0.481713*** (0.029302)
TCR	0.08815*** (0.02030)	0.059443** (0.022296)	0.079146*** (0.020945)	0.110457 (0.018404)	0.48598*** (0.04523)	0.418685*** (0.049674)	0.471004 (0.046264)	0.021634*** (0.004578)
NMF	-1.17783*** (0.06945)	-1.257516*** (0.071116)	-1.204258*** (0.069945)	-0.474327*** (0.055531)	-2.48103*** (0.15477)	-2.680891*** (0.158439)	-2.528902 (0.155542)	-0.26545*** (0.015921)
PBI Importador	2.11060*** (0.02971)	2.101900*** (0.029758)	2.107718*** (0.029712)	0.745407*** (0.0277)	3.98544*** (0.06621)	3.966062*** (0.066297)	3.980812 (0.066205)	0.506461*** (0.007163)
PBI Perú	0.98915*** (0.10333)		0.972249*** (0.123268)	1.030934*** (0.096967)	0.94857*** (0.23026)		0.92614 (0.259412)	0.225071*** (0.023087)
Frontera	-0.40280 (0.27868)	-0.540313 (0.280913)	-0.445903 (0.279164)	-0.234463 (0.151915)	-2.86251*** (0.621)	-3.176761*** (0.625841)	-2.931677 (0.62172)	0.216742*** (0.044678)
Isla	0.20484 (0.13751)	0.194771 (0.137275)	0.200998 (0.137342)	-0.330658** (0.122847)	-0.6945* (0.30642)	-0.719386* (0.305832)	-0.701527 (0.306133)	-0.094256** (0.034008)
Idioma	4.99886*** (0.23320)	4.927525*** (0.234960)	4.976833*** (0.233637)	1.139334*** (0.112386)	4.54712*** (0.51966)	4.365507*** (0.523464)	4.506626 (0.520321)	0.949748*** (0.035097)
Acuerdo	1.22271*** (0.22909)	1.347303*** (0.234796)	1.2614*** (0.230769)	0.346682** (0.121221)	5.83319*** (0.5105)	6.108562*** (0.523099)	5.891923 (0.513143)	-0.158421*** (0.038186)
N° Obs.	6241	6241	6241	7001	6241	6241	6241	7001
R2	0.5941	0.54198	0.57742		0.4774	0.43918	0.4679	

La distancia presenta efectos negativos y significativos al 1% en ambos márgenes. Estos indican que un incremento de 1% en la distancia que separa a ambos países reduciría en 0.64% el margen intensivo y en 0.48 el margen extensivo. Estos resultados coinciden con lo que sugiere la ecuación de gravedad.

La variable tipo de cambio real solo presenta resultados significativos en el margen extensivo. Estos sugieren que, si esta variable se incrementa en 1%, la diversidad de exportaciones se incrementa en 0.021%.

El coeficiente de la variable Nación más Favorecida (NMF) resulta negativo y significativo al 1% para ambos márgenes, como se esperaba en la sección de metodología; es decir, un incremento de los aranceles NMF disminuye el valor de las exportaciones y la variedad de productos exportados. El aumento de un punto porcentual de esta variable va a disminuir en 0.4743% el valor FOB de las exportaciones, y en 0.2654% la variedad de productos exportados.

En el caso del PBI del país importador, los resultados muestran que existe un efectos positivo y significativo para ambos márgenes. Por lo tanto, un incremento de 1% en el PBI de estos países produciría un aumento de 0.75% del valor de exportaciones y uno del 0.5 en la diversificación. Respecto al PBI del Perú, estos también presentan efectos positivos y significativos al 1% en ambos márgenes. Es así que un incremento del 1% en el PBI de este país conduciría a un aumento de 1.03% en el valor promedio de exportaciones y a uno de 0.23% en la diversidad de productos. Estos resultados coinciden con lo esperado en las ecuaciones de gravedad.

La variable frontera no parece ser significativa para el margen intensivo, lo cual concuerda con el trabajo de Scoppola, Raimodi y Olper (2014). Respecto al margen extensivo, esta variable sí presenta una significancia al 1% e indica que, si el país importador comparte frontera con el Perú, la variedad de productos exportados se incrementaría en 0.22%.

Respecto a la variable isla, ambos márgenes presentan resultados significativos al 5% y muestran un efecto negativo. Por lo tanto, si el país importador es denominado una isla, el valor FOB de las exportaciones se verían reducidas en 0.33% y la variedad de productos en 0.01%. Esto coincide con el efecto esperado en la metodología.

La variable idioma presenta efectos positivos y significativos al 1% para ambos márgenes. Por lo tanto, si el país importador comparte el mismo idioma con el Perú, se estaría observando un incremento del 1.03% en el promedio de exportaciones y uno de 0.95% en el margen extensivo.

Por último, el impacto de la variable acuerdo es significativa al 5% para el margen intensivo y al 1% para el extensivo. Se observaría un incremento del 0.35% en el margen intensivo, mientras que el efecto es negativo para el margen extensivo (-0.16%) en caso el país importador cuente con un acuerdo vigente con el Perú. La segunda estimación, en la cual se realiza desgravación arancelaria de manera anual y no acumulada, se mostrarán los resultados en la tabla y. Al igual que el análisis anterior se va a tomar para el análisis el método por PPML, porque utiliza toda la muestra.

La tabla 10 también muestra las estimaciones de las ecuaciones 16 y 17, con la diferencia que utiliza la desgravación anual para tratar de capturar el efecto del TLC Perú – UE.

El resultado de la variable de la desgravación anual va a ser significativa y positiva para el margen extensivo. El aumento de un punto porcentual en la desgravación arancelaria anual aumenta la variedad de los productos agropecuarios no tradicionales exportados en 0.018%. Sin embargo, se encuentra que para el margen intensivo la variable no es significativa. Además, el efecto es menor que en el margen extensivo. Esto difiere, completamente, con la anterior estimación y con lo encontrado en la sección de los hechos estilizados. Se puede explicar lo hallado a partir de que el efecto de la desgravación anual no captura correctamente el efecto del TLC.

La variable distancia presenta efectos negativos y significativos al 1% en ambos márgenes. Por lo tanto, un incremento de 1% en la distancia que separa a los países involucrados reduciría el margen intensivo en 0.68%, mientras que el margen extensivo se vería mermado en 0.49%.

En esta ocasión el tipo de cambio real sí resulta significativo al 1% para ambos márgenes. Esto sugeriría un incremento de 0.12% en el valor de exportaciones y uno del 0.02% en la diversidad de productos si el TCR aumenta en 1%.

Respecto a la variable NMF, el efecto es negativo y significativo al 1% en ambos márgenes como lo sugiere la literatura. Los resultados indican que un incremento

del 1% en este arancel reduciría el valor promedio de exportaciones en 0.34% y el margen extensivo en 0.23%.

En el caso del PBI del país importador, los resultados muestran que existe un efectos positivo y significativo para ambos márgenes. Por lo tanto, un incremento de 1% en el PBI de estos países produciría un aumento de 0.74% del valor de exportaciones y uno del 0.5 en la diversificación. Respecto al PBI del Perú, estos también presentan efectos positivos y significativos al 1% en ambos márgenes. Es así que un incremento del 1% en el PBI de este país conduciría a un aumento de 1.36% en el valor promedio de exportaciones y a uno del 0.33% en la diversidad de productos. Estos resultados también con lo estipulado en la ecuación de gravedad y en la literatura.

La variable frontera, al igual que en la estimación anterior y coincidiendo con lo observado por Scoppola, Raimodi y Olper (2014), resulta ser no significativa para el margen intensivo; sin embargo, esta sí presenta una significancia al 1% en el margen extensivo. Por lo tanto, si los países negociantes comparten frontera, la variedad de bienes exportados se incrementará en 0.24%.

En el caso de la variable isla, se puede observar que el coeficiente encontrado para el margen intensivo es significativo al 10%, mientras que el del margen extensivo lo es al 5%. Respecto a los efectos, si el país importador es una isla, se esperaría que el margen intensivo se reduzca en 0.32% y el margen extensivo lo haga en 0.1%. Lo cual iría en la misma dirección con lo esperado en la metodología.

La variable idioma muestra resultados positivos y significativos al 1% en ambos márgenes. Lo que sugiere que, si los países en cuestión comparten el mismo idioma, el valor de las exportaciones aumentaría en 1.05% y el de la diversidad de bienes lo haría en 0.91%. Esta es otra variable que coincide con lo encontrado en la literatura.

Para finalizar, la variable acuerdo solo presenta significancia para el margen extensivo. El cual indica que, si el país importador posee algún acuerdo comercial con el Perú, la variedad de productos se reduciría en 0.27%. Este resultado no coincide con lo esperado en la metodología.

Tabla 10: Estimación del margen intensivo y extensivo con desgravación arancelaria anual.

Variables	Margen Intensivo				Margen Extensivo			
	OLS	FE	RE	PPML	OLS	FE	RE	PPML
Desg. Anual	0.13727*** (0.02908)	0.250192*** (0.035475)	0.184883*** (0.031945)	0.002976 (0.016351)	0.14982* (0.06344)	0.263354*** (0.077724)	0.17581** (0.067076)	0.017804*** (0.00504)
Distancia	-2.4062*** (0.16784)	-2.396856*** (0.168279)	-2.403085*** (0.167876)	-0.677641*** (0.111105)	- 4.88737*** (0.36611)	-4.970841*** (0.368695)	-4.91037*** (0.366594)	-0.486492*** (0.029251)
TCR	0.0835*** (0.02079)	0.080794*** (0.022696)	0.082264*** (0.021696)	0.121166*** (0.019827)	0.48213*** (0.04535)	0.436284*** (0.049727)	0.469772*** (0.046561)	0.02348*** (0.0046)
NMF	- 1.01165*** (0.07055)	-1.059042*** (0.071487)	-1.034592*** (0.070943)	-0.341334*** (0.055891)	- 2.35709*** (0.1539)	-2.514577*** (0.156626)	-2.402203*** (0.154586)	-0.227254*** (0.015582)
PBI Importador	2.10393*** (0.03044)	2.100309*** (0.030346)	2.102588*** (0.03037)	0.743221*** (0.029412)	3.97976*** (0.06639)	3.96392*** (0.066488)	3.975519*** (0.066391)	0.504322*** (0.007192)
PBI Perú	1.86345*** (0.09424)		1.859745*** (0.130545)	1.359729*** (0.09418)	1.60068*** (0.20556)		1.604517*** (0.242357)	0.33351*** (0.020871)
Frontera	-0.22343 (0.2853)	-0.194746 (0.285635)	-0.204775 (0.285173)	-0.265374 (0.158928)	- 2.72988*** (0.62234)	-2.889901*** (0.625819)	-2.770319*** (0.622919)	0.236501*** (0.044569)
Isla	0.12284 (0.14081)	0.105737 (0.139869)	0.113234 (0.140227)	-0.315955* (0.13241)	-0.7521* (0.30715)	-0.791117** (0.306449)	-0.764267* (0.306785)	-0.100213** (0.03425)
Idioma	4.51688*** (0.23741)	4.545555*** (0.238483)	4.530029*** (0.237685)	1.045172*** (0.124202)	4.18229*** (0.51787)	4.040144*** (0.52251)	4.143683*** (0.518839)	0.913115*** (0.035489)
Acuerdo	0.31644 (0.2293)	0.27443 (0.230195)	0.285504 (0.22954)	0.043587 (0.119169)	5.15858*** (0.50019)	5.211644*** (0.504353)	5.166292*** (0.501111)	-0.266536*** (0.036797)
N° Obs.	6241	6241	6241	7001	6241	6241	6241	7001
R2	0.574	0.52384	0.55088		0.4745	0.43613	0.46349	

Tabla 11: Estimación del margen intensivo y extensivo con desgravación arancelaria acumulada incorporando dummies por acuerdo.

Variables	Margen Intensivo			Margen Extensivo		
	OLS	FE	PPML	OLS	FE	PPML
Desg. Acumulada	0.23458*** (0.01226)	0.251526*** (0.01414)	0.04938*** (0.006805)	0.17655*** (0.02534)	0.21698*** (0.029203)	0.025618*** (0.002295)
Distancia	-2.54339*** (0.17659)	-2.577052*** (0.17722)	-0.510255*** (0.11997)	-5.81232*** (0.3649)	-5.869349*** (0.365999)	-0.637864*** (0.030858)
TCR	0.12507*** (0.02046)	0.102797*** (0.022528)	0.170467*** (0.019403)	0.6001*** (0.04228)	0.561269*** (0.046526)	0.049345*** (0.004657)
NMF	-1.34665*** (0.07065)	-1.427084*** (0.072325)	-0.403187*** (0.059587)	-1.69605*** (0.14598)	-1.862512*** (0.149366)	-0.245268*** (0.016694)
PBI Importador	2.18395*** (0.03069)	2.175468*** (0.030758)	0.75893*** (0.029291)	3.85243*** (0.06341)	3.827998*** (0.063522)	0.530009*** (0.007188)
PBI Perú	0.97867*** (0.10313)		1.06676*** (0.094759)	0.89435*** (0.2131)		0.246493*** (0.022446)
Frontera	-0.69433 (0.3638)	-0.777881* (0.363839)	-0.277362 (0.396645)	-0.95072 (0.75176)	-1.078496 (0.75141)	0.111098 (0.060939)
Isla	0.18142 (0.13825)	0.167439 (0.137961)	-0.321761* (0.125546)	-0.61431* (0.28567)	-0.637881* (0.28492)	-0.156485*** (0.034391)
Idioma	4.73031*** (0.25165)	4.681624*** (0.253044)	1.164094*** (0.12277)	2.81509*** (0.52002)	2.722422*** (0.522593)	0.76856*** (0.038119)
Acuerdo	2.23538** (0.70068)	2.497589*** (0.706274)	0.469106 (0.391978)	12.27811*** (1.4479)	12.749629*** (1.458614)	0.768819*** (0.091055)
TLC USA	-4.40537*** (0.88778)	-4.600994*** (0.888011)	0.012752 (0.411541)	13.36756*** (1.83452)	13.207684*** (1.83394)	-1.2544*** (0.103199)
TLC Panamá	-1.15927 (0.95908)	-1.334697 (0.959425)	-0.510022 (0.606363)	-8.04067*** (1.98185)	-8.330845*** (1.981427)	-0.437764** (0.133652)
CAN	-0.63813 (0.8)	-0.848033 (0.803643)	0.72338 (0.5597)	-11.00354*** (1.65314)	-11.408307*** (1.659703)	-0.855166*** (0.109998)
Mercosur	-3.38328*** (0.89591)	-3.514197*** (0.897627)	-1.366732* (0.600108)	-23.76129*** (1.85131)	-24.039884*** (1.853801)	-1.974737*** (0.129104)
TLC Chile	-1.52876 (0.9406)	-1.754664 (0.945183)	0.671552 (0.580469)	15.92272*** (1.94367)	15.410069*** (1.952015)	-0.099162 (0.116145)
TLC México	-4.66001*** (0.96302)	-4.741929*** (0.965774)	-1.598354** (0.515469)	-19.56664*** (1.98999)	-19.897477*** (1.994539)	-1.596832*** (0.133725)
TLC Corea	2.86543** (0.88488)	2.731872** (0.884198)	1.276125** (0.488709)	-8.36291*** (1.82853)	-8.397275*** (1.826066)	-0.057243 (0.136622)
AC Tailandia	2.58967** (0.93432)	2.569711** (0.93421)	0.612694 (0.672891)	-11.69799*** (1.93068)	-11.566948*** (1.929353)	-0.549975 (0.211861)
Alianza del Pac.	-0.69003 (0.57443)	-0.718657 (0.592539)	0.112616 (0.217603)	3.26826** (1.187)	3.819412** (1.223725)	-0.116555 (0.064338)
N° Obs.	6241	6241	7001	6241	6241	7001
R2	0.6045	0.55391		0.5621	0.53064	

8.2. Resultados incluyendo dicotómicas por cada acuerdo comercial.

En esta subsección se agregarán variables dicotómicas para cada tratado firmado por el Perú, menos para el tratado con la UE. Esto con la finalidad de observar los efectos que puedan generar las firmas de los tratados y no reducir el efecto capturado por las variables de desgravación.

Las tablas () y () muestran nuevamente que el método PPML cuenta con una mayor cantidad de observaciones en comparación con las otras 3 metodologías; es por ello que la presentación de resultados estará enfocada en este método.

En primer lugar, se observa que la desgravación acumulada tuvo un efecto positivo y significativo al 1% en ambos márgenes, lo cual concuerda con lo señalado en la metodología. Un incremento de 1% en la desgravación acumulada aumentaría en 0.05% el valor de las exportaciones y en 0.026% la variedad de estas. De la misma manera, es mayor el impacto que se observa en el margen intensivo comparándolo con el extensivo.

Respecto a la variable distancia, esta presenta un efecto negativo y significativo al 1% tanto en el margen intensivo como en el extensivo. Un incremento de 1% de este valor reduciría en 0.51% el valor de las exportaciones y en 0.64% la diversificación de exportaciones.

El tipo de cambio real presenta un efecto positivo y significativo al 1% para ambos márgenes, lo cual coincide con lo estipulado en la metodología. Específicamente, un incremento de 1% en esta variable incrementaría en 0.17% el valor promedio de las exportaciones agropecuarias no tradicionales y en 0.05% la variedad de estas.

El arancel de nación más favorecida tiene un impacto negativo y significativo al 1% en ambos márgenes. Un incremento en 1% de este arancel reduciría en 0.4% el valor de las exportaciones y en 0.25%

En el caso del PBI del país importador, esta variable tiene un efecto positivo y significativo al 1% para ambos márgenes. Es así como un incremento de 1% del PBI del país importador aumentaría el valor promedio de exportaciones y la variedad de estas en 0.76% y 0.53%, respectivamente. Por el lado del PBI del Perú, esta variable también presenta un impacto positivo y significativo al 1% en ambos márgenes. Un incremento de 1% en el PBI del país exportador

acrecentaría el valor promedio de exportaciones y la diversificación de productos en 1.7% y 0.25%, respectivamente.

La variable frontera presenta un efecto negativo en el margen intensivo y uno positivo en el extensivo; sin embargo, en ambos casos los coeficientes son no significativos. En el caso de la variable isla, esta muestra un impacto negativo en ambos márgenes, pero una significancia al 10% para el margen intensivo y uno del 1% para el extensivo. Se observaría una reducción del 0.32% del valor promedio de exportaciones y una del 0.16% de la diversidad de exportaciones si el país importador es una isla.

Respecto al idioma, los resultados muestran que esta variable tiene un impacto positivo y significativo al 1% para ambos márgenes. Si el país importador comparte el mismo idioma con el Perú, se observaría un incremento del 1.16% en el valor de las exportaciones y uno del 0.77% en la diversidad de productos. En el caso de la variable acuerdo, esta solo presenta un coeficiente significativo en el margen extensivo, el cual es positivo. Por lo tanto, si existe un acuerdo entre el Perú y el país importador, se observaría un incremento de 0.77% en la diversidad de exportaciones.

En el caso de las *dummies* asignadas a los acuerdos, en el margen intensivo solo Mercosur, TLC México y TLC Corea presentan resultados significativos al 10%, 5% y 5% y un efecto de -1.37%, -1.6% y 1.28%, respectivamente. Sobre los resultados en el margen extensivo, TLC USA, TLC Panamá, CAN, Mercosur y TLC México mostraron resultados significativos con un efecto de -1.25%, -0.44%, -0.86%, -1.97%, -1.6% respectivamente.

La tabla () muestra la misma estimación con la diferencia que se agrega la desgravación anual y se prescinde de la acumulada.

Esta nueva variable presenta solo resultados significativos para el margen extensivo. El cual indica que un incremento de 1% en la desgravación anual incrementaría en 0.016% la diversidad de exportaciones.

En el caso de la distancia, se presentan efectos negativos y significativos en ambos márgenes. Esto quiere decir que un incremento de 1% en la distancia reduciría en 0.56% el valor de exportaciones y en 0.64% la diversidad de estas. El tipo de cambio real muestra efectos positivos y significativos al 1% en ambos tipos de márgenes. Los resultados sugieren un incremento en el margen

intensivo de 0.18% y uno en el margen extensivo de 0.05% si el TCR aumenta en 1%.

Respecto al arancel NMF, este estimador presenta resultados negativos y significativos al 1% en ambos márgenes. Un incremento de 1% en este arancel provocaría una reducción del 0.27% en el margen intensivo y una del 0.21% para el extensivo.

En el caso del PBI del país importador, se muestran efectos positivos y significativos en ambos márgenes. Un incremento del 1% en el PBI de estos países elevaría el valor FOB de las exportaciones en 0.76% y la diversidad de estas en 0.53%. Sobre el PBI de Perú, también se observan coeficientes positivos y significativos al 1%. Por lo tanto, un incremento del PBI del país exportador en 1% mostraría un crecimiento del 1.37% en el margen intensivo, y uno del 0.35% en el extensivo.

La variable frontera, al igual que en la estimación anterior, no presenta resultados significativos; mientras que la variable isla muestra un coeficiente significativo al 10% en el margen intensivo y uno al 1% en el extensivo. Estos resultados sugieren que, si el país importador es una isla, el margen intensivo se reduce en 0.28%, mientras que el extensivo lo hace en 0.16%.

La variable idioma muestra un efecto positivo y significativo para ambos márgenes. Esto sugiere que, si el país importador comparte idioma con el Perú, el valor de las exportaciones se incrementaría en 1.08% y la diversidad en 0.72%.

La variable acuerdo presenta solo efectos significativos en el margen extensivo. Esto quiere decir que, si el país importador cuenta con un acuerdo vigente con el Perú, la variedad de productos exportados se incrementará en 0.63%.

En el caso de las *dummies* asignadas a los acuerdos, en el margen intensivo solo Mercosur, TLC México y TLC Corea presentan resultados significativos al 10%, 5% y 10% y un efecto de -1.37%, -1.6% y 1.19%, respectivamente. Sobre los resultados en el margen extensivo, TLC USA, TLC Panamá, CAN, Mercosur, TLC México, AC Tailandia y Alianza del Pacífico mostraron resultados significativos con un efecto de -1.21%, -0.40%, -0.79%, -1.97%, -1.56%, -0.59% y -0.14% respectivamente.

Tabla 12: Estimación del margen intensivo y extensivo con desgravación arancelaria anual incorporando dummies por acuerdo.

Variables	Margen Intensivo			Margen Extensivo		
	OLS	FE	PPML	OLS	FE	PPML
Desg. Anual	0.13271*** (0.02874)	0.249993*** (0.035079)	- 0.0009732 (0.01575)	0.14773* (0.05816)	0.246676*** (0.071332)	0.016034*** (0.004786)
Distancia	-2.7953*** (0.18035)	-2.754963*** (0.180227)	-0.552*** (0.1227)	-5.99786*** (0.36492)	-6.021292*** (0.36648)	-0.641922*** (0.030891)
TCR	0.1188 (0.02095)	0.119757*** (0.022928)	0.1798*** (0.02085)	0.59513*** (0.0424)	0.575267*** (0.046622)	0.050783*** (0.004684)
NMF	-1.18215*** (0.07179)	-1.230668*** (0.072655)	-0.2674*** (0.05957)	-1.57664*** (0.14526)	-1.69678*** (0.147739)	-0.206161*** (0.016346)
PBI Importador	2.18864*** (0.03143)	2.188905*** (0.031326)	0.7508*** (0.03073)	3.85502*** (0.06361)	3.838866*** (0.063701)	0.529022*** (0.007214)
PBI Perú	1.85662*** (0.09385)		1.366*** (0.09217)	1.53125*** (0.18991)		0.349162*** (0.020217)
Frontera	-0.72895 (0.37264)	-0.785261* (0.37067)	-0.2927 (0.4233)	-0.97551 (0.75401)	-1.085058 (0.753737)	0.119785 (0.061289)
Isla	0.09849 (0.14156)	0.081641 (0.140455)	-0.2841* (0.1346)	-0.67045* (0.28643)	-0.708419* (0.285607)	-0.157229*** (0.03464)
Idioma	4.17233*** (0.25593)	4.26528*** (0.256552)	1.075*** (0.1363)	2.40408*** (0.51786)	2.36726*** (0.521683)	0.723221*** (0.038649)
Acuerdo	1.20296 (0.71545)	1.039873 (0.713729)	0.1099 (0.4161)	11.52804*** (1.44766)	11.521892*** (1.451328)	0.632906*** (0.090543)
TLC USA	-4.46841*** (0.90936)	-4.346918*** (0.904543)	0.1373 (0.4397)	13.3264*** (1.84003)	13.420175*** (1.839336)	-1.214914*** (0.10365)
TLC Panamá	-1.05658 (0.98238)	-1.062259 (0.977299)	-0.5021 (0.6437)	-7.96306*** (1.98778)	-8.098191*** (1.987282)	-0.398521** (0.134098)
CAN	-0.0423 (0.81879)	0.24612 (0.815873)	0.7627 (0.5983)	-10.57102*** (1.65677)	-10.485525*** (1.659031)	-0.786539*** (0.110311)
Mercosur	-3.57709*** (0.91763)	-3.211024*** (0.914285)	-1.361* (0.643)	-23.9015*** (1.85675)	-23.787691*** (1.859146)	-1.967985*** (0.129763)
TLC Chile	-1.04207 (0.9631)	-0.493638 (0.959939)	0.8712 (0.6231)	16.27836*** (1.94875)	16.488497*** (1.951982)	-0.017933 (0.116711)
TLC México	-4.25795*** (0.98619)	-3.8588*** (0.982775)	-1.559** (0.5521)	-19.26783*** (1.99548)	-19.1294*** (1.998417)	-1.550944*** (0.134384)
TLC Corea	2.63243** (0.90631)	2.758713** (0.900803)	1.185* (0.5245)	-8.52965*** (1.83385)	-8.378075*** (1.831733)	-0.09693 (0.137481)
AC Tailandia	2.45783* (0.95701)	2.522184** (0.951746)	0.5181 (0.7219)	-11.79039*** (1.93644)	-11.607057*** (1.935321)	-0.585816** (0.213207)
Alianza del Pac.	-1.06562. (0.58803)	-2.068857*** (0.600346)	0.09931 (0.2343)	2.99605* (1.18984)	2.633516* (1.22077)	-0.143669* (0.064551)
N° Obs.	6241	6241	7001	6241	6241	7001
R2	0.585	0.53701		0.5595	0.52773	

8.3. Resultado por cada subsector:

Se realizaron las siguientes estimaciones para poder identificar el efecto en el margen intensivo y extensivo del tratado con la UE por cada uno de los 6 subsectores pertenecientes a los productos agropecuarios no tradicionales.

La tabla 13 es el resultado de la estimación de ambos márgenes incluyendo la desgravación acumulada. Se puede observar que, para el margen intensivo, la desgravación acumulada es significativa al 1% en todos los subsectores; excepto Resto de agropecuarios, donde el coeficiente no resulta significativo. En el margen extensivo, la variable explicativa también resulta significativa en 5 de los 6 subsectores; solo legumbres presenta un resultado no significativo.

Tabla 13: Estimación del margen intensivo y extensivo con desgravación arancelaria acumulada para cada sector.

Sector	Margen Intensivo			Margen Extensivo		
	Desg. Acumulada	N° Obs.	R2	Desg. Acumulada	N° Obs.	R2
Cereales y sus derivados	0.07739*** (0.01395)	1161		0.035825*** (0.00631)	1161	
Frutas	0.074153*** (0.008053)	1163		0.029982*** (0.005698)	1163	
Legumbres	0.074153*** (0.008053)	1167		0.028066 (0.005337)	1167	
Té, café, cacao y esencias	0.052311*** (0.009368)	1172		0.039599*** (0.004259)	1172	
Vegetales diversos	0.07739*** (0.01395)	1175		0.034517*** (0.004335)	1175	
Resto de agropecuarios	0.01567 (0.01089)	1163		0.020461*** (0.004278)	1163	

La tabla 14 presenta los resultados separados por subsectores y utiliza la desgravación anual para capturar el efecto de la firma del tratado. Se puede observar que, en el caso del margen intensivo, la variable explicativa solo resulta significativa para el subsector legumbres. Por el lado del margen extensivo, solo té, café y esencias presenta significancia al 10%, mientras el resto no resulta significativo.

Tabla 14: Estimación del margen intensivo y extensivo con desgravación arancelaria anual para cada sector.

Sector	Margen Intensivo			Margen Extensivo		
	Desg. Anual	N° Obs.	R2	Desg. Anual	N° Obs.	R2
Cereales y sus derivados	0.02089 (0.0239)	1161		0.022571 (0.014045)	1161	
Frutas	-0.01521 (0.02574)	1163		0.0171 (0.0113)	1163	
Legumbres	0.04314** (0.01425)	1167		0.014853 (0.011124)	1167	
Té, café, cacao y esencias	-0.003081 (0.020881)	1172		0.022313* (0.008924)	1172	
Vegetales diversos	0.03779 (0.02924)	1175		0.018739 (0.012546)	1175	
Resto de agropecuarios	-0.01607 (0.02882)	1163		0.013793 (0.008763)	1163	

9. Conclusiones:

El presente estudio tiene como objetivo analizar el impacto del TLC Perú – UE en las exportaciones de productos agropecuarios no tradicionales en los márgenes intensivo y extensivo para el periodo 1994-2019. Se definió el margen intensivo como el valor promedio de exportaciones y el margen extensivo como la variedad de productos exportados. De esta manera, se plantearon 2 ecuaciones a estimar; y también se realizó una diferenciación en la consideración de la desgravación, estas buscan calcular el efecto del TLC.

A partir de lo que se observó en la revisión de literatura y de los hechos estilizados, se planteó la hipótesis de que la firma del Tratado de Libre Comercio habría tenido un efecto positivo en ambos márgenes; sin embargo, el efecto sobre el margen intensivo debería ser mayor que sobre el extensivo.

En los resultados se encontró que la firma del tratado tuvo un efecto positivo en ambos márgenes; no obstante, se puede observar que el impacto es más notorio en el margen intensivo que en el extensivo, sin que este resulte ser negativo; esto coincide con lo planteado en la hipótesis del trabajo. Por otro lado, la desgravación acumulada capturaría de manera más precisa el efecto de la firma de tratado de libre comercio; mientras que esto no ocurriría con la desgravación anual, la cual presenta resultados no significativos en algunas estimaciones, como las cuales están diferenciadas por subsectores.

A partir del presente estudio, se demuestra que el TLC Perú – UE fue beneficioso para las exportaciones agropecuarios no tradicionales del país. Además, el efecto es notorio en el incremento del valor promedio de productos exportados, mas no es evidente en el incremento de la variedad de productos exportados. De tal manera, se busca animar a que en futuras investigaciones se identifique qué agentes son los más beneficiados con estas aperturas comerciales.

10. Bibliografía:

- Alarco, G y Castilo, C. (2018). *Análisis y propuestas sobre el TLC de Perú con la Unión Europea. ¿Dónde estamos cinco años después y hacia donde vamos?* Lima: FDCL.
- Amurgo-Pachego, A. (2006). *Preferential Trade Liberalization and the Range of Exported Products: The Case of the Euro-Mediterranean FTA*. HEI Working Paper No. 18.
- Anderson, J and Van Wincoop, E. (2003). Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle. *The American Economic Review*. Vol, 93 No 1, 170-192.
- Balavac, M. (2012). *Determinants of export diversification at the export margins: reference to transition economies*. Business School, Staffordshire University.
- Bernard, A; Bradford, F; Redding, S and Schott, P. (2007). Firms in International Trade. *Journal of Economic Perspectives*. Volume 21, No. 3., 105-130.
- Besedes, T y Prusa, JT. (2011). *The role of extensive and intensive margins and export growth*. *Journal of development economics*, 96
- Brenton, P y Newfarmer, R. (2007). *Watching More Than The Discovery Channel: Export Cycles And Diversifications in Development*. The World Bank, International Trade Department .
- Chaney, T. (2008). Distorted Gravity: The Intensive and Extensive Margins of International Trade. *American Economic Review*, 98, 1707-1721.
- Dutt, P; Van Zandt, T and Mihov, I. (2013). The effect of WTO on the Extensive and the intensive Margins of Trade. *Journal of International Economics*, No. 91, 204-219.
- Espinoza, A. (2020). *Peruvian preferential trade agreements and its impacts on non-traditional exporting firms: an intensive and extensive margin approach*. The University of Queensland.
- Feenstra, R. (2002). *Advanced International Trade: Theory and Evidence*. University of California.
- Felbermayr, G and Kohler, W. (2006). Exploring the Intensive and Extensive Margins of World Trade. *Review of World Economics*, 142, 642-674.
- Frazer, G and Van Biesebroeck. (2010). Trade growth under the african growth and opportunity act. *The Review of Economics and Statistics*, 92, 128-144.
- Gamberoni, E. (2007). *Do unilateral trade preferences help export diversification? An investigation of the impact of European unilateral trade preferences on the extensive and intensive margin of trade*. HEI Working Papper, No. 17.
- Gujarati, D and Porter, D. (2010). *Econometría*. México: Mc Graw Hill.
- Hummels, D and Klenow, P. (2005). The Variety and Quality of a Nation's Exports. *The American Economic Review*. Vol, 95, No. 3, 704-723.

- Kawai, M and Wignaraja, G. (2010). *Asian FTA's: Trends, Prospect, and Chanllenge*. ADB Economic Working Paper Series No. 226, Asian Development Bank.
- Krugman, P; Obstfeld, M. y Melitz, M. (2015). *Economía Internacional: Teoría y Política*. PEARSON.
- Kuno, A; Urata, S and Yokota, K. (2016). *Estimating the impacts of FTA on Foreign Trade: An Analysis of Extensive and Intensive Trade Margins for The Japan-Mexico FTA*. RIETI Discussion Paper Series 16-E-003.
- Kurniawan, S. (2014). *Does Free Trade Agreement by East Asia Economies Increase Extensive and Intensive Margin of Trade on Manufacturing Product Exports?: Case Study in Indonesia 2001-2011*. Seoul: Program in International Development Policy Graduate School of Intenational Studies Seoul National University.
- Limao, N. (2016). Preferential Trade Agreements. *In Handbook of Comercial Policy, Vol. 1* edited by K. Bagwell and R. Staiger, 279-367. Amsterdam: North Holland.
- Melitz, M. (2002). The impact of trade on Intra-Industry reallocations and aggregate insductry productivity. *Econometrica*, Vol. 71 No. 6, 1695-1725.
- Mesía, J. (2018). *La diversificación de las exportaciones producto del TLC entre Perú y China: Un análisis de los márgenes intensivo y extensivo*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- MINCETUR. (2011). *Acuerdos Comerciales del Perú*. http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=36&Itemid=27
- MINCETUR. (2018). <http://www.acuerdoscomerciales.gob.pe/>
- MINCETUR. (2019). *Reporte de Comercio Bilateral. PERÚ-UNIÓN EUROPEA*. Lima: MINCERTUR.
- Scoppola, M; Raimondi, V. and Olper, A. (2014). *The impact of EU trade preferences on the extensive and intensive margins of agricultural and food products*. FOODSECURE Working paper No. 22.
- Shepherd, B. (2013). *The Gravity Model of International Trade: A User Guide*. United Nations.
- Silva, S and Tereyro, S. (2006). *The Log of Gravity*. *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 88., 641-658.
- Silva, S and Tereyro, S. (2013). *Estimating the Extensive Margin of Trade*. *Journal of International Economics*.
- Valdez, J y Docarmo, F. (2010). El Acuerdo Comercial con la Unión Europea: un largo camino para abrir la puerta a oportunidades y desafíos. *Agenda Internacional, Año XVII, No. 28*, 9-30.
- Windmeijer, F. (2005). A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators. *Journal of Econometrics*, 126, 25-51.

Zegarra, E. (2020). *El Tratado de Libre Comercio Perú – Unión Europea y su impacto socio económico en la agricultura familiar*. GRADE.

Anexo 1

Según la Subsección 2 del Cronograma de eliminación arancelaria (MINCETUR), la Unión Europea permitirá la importación libre de arancel para las siguientes cantidades y mercancías:

- Un contingente agregado de 2 150 toneladas métricas, con un incremento anual de 215 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «BF».
- Un contingente agregado de 1 900 toneladas métricas, con un incremento anual de 190 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «BK».
- Un contingente agregado de 500 toneladas métricas, con un incremento anual de 50 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «BR».
- Un contingente agregado de 2 500 toneladas métricas, con un incremento anual de 250 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «CE».
- Un contingente agregado de 750 toneladas métricas, con un incremento anual de 75 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «GC».
- Un contingente agregado de 150 toneladas métricas, con un incremento anual de 15 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «IE».
- Un contingente agregado de 10 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 1 000 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «ME».
- Un contingente agregado de 100 toneladas métricas, con un incremento anual de 10 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «MM».
- Un contingente agregado de 3 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 300 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «MP1».

- Un contingente agregado de 6 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 600 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «MP2».
- Un contingente agregado de 4 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 400 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «PK».
- Un contingente agregado de 7 500 toneladas métricas, con un incremento anual de 750 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «PY».
- Un contingente agregado de 34 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 3 400 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «RE».
- Un contingente agregado de 1 000 hectolitros, con un incremento anual de 100 hectolitros (expresados en su equivalente en alcohol puro), para las mercancías listadas en la categoría «RM».
- Un contingente agregado de 700 toneladas métricas, con un incremento anual de 70 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «SC».
- Un contingente agregado de 10 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 300 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «SP».
- Un contingente agregado de 22 000 toneladas métricas, con un incremento anual de 660 toneladas métricas (expresadas en su equivalente en azúcar en bruto), para las mercancías listadas en la categoría «SR».
- Un contingente agregado de 30 toneladas métricas, con un incremento anual de 3 toneladas métricas, para las mercancías listadas en la categoría «YT».

Anexo 2

Resumen estadístico de las variables en niveles:

Variables	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
Exportaciones en Millones	7644	6.6153	40.7005	0.00	1402.51
Cantidad de Productos	7644	8.6931	12.5603	0.00	86.00
Desgravación Acumulada	7644	1.7090	4.8184	0.00	24.18
Desgravación Anual	7644	0.2160	1.7890	0.00	20.43
PBI Perú (Millones de dólares)	7644	117970.8745	65880.2311	44882.08	228470.92
PBI Importador (Millones de dólares)	7608	949980.6010	2345054.1533	2998.57	21433224.70
NMF	7511	15.4798	10.5759	0.75	139.81
Distancia	7644	10009.3061	4752.4149	886.00	19369.00
Idioma	7644	0.2041	0.4031	0.00	1.00
Frontera	7644	0.1020	0.3027	0.00	1.00
Isla	7644	0.1633	0.3696	0.00	1.00
TCR	7644	3.8182	16.5303	0.00	288.80
Acuerdo	7644	0.1217	0.3269	0.00	1.00
TLC USA	7644	0.0086	0.0925	0.00	1.00
TLC Panamá	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
CAN	7644	0.0612	0.2398	0.00	1.00
Mercosur	7644	0.0110	0.1043	0.00	1.00
TLC Chile	7644	0.0086	0.0925	0.00	1.00
TLC México	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
TLC Corea	7644	0.0071	0.0838	0.00	1.00
AC Tailandia	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
AC Japón	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
Alianza del Pacífico	7644	0.0094	0.0966	0.00	1.00

Resumen estadístico de las variables en logaritmos:

Variables	Observaciones	Media	Desv. Estándar	Mínimo	Máximo
Exportaciones en Millones	7644	-0.7037	2.8222	-18.42	7.25
Cantidad de Productos	7644	1.3453	1.3150	0.00	4.45
Desgravación Acumulada	7644	0.3156	0.8564	0.00	3.19
Desgravación Anual	7644	0.0298	0.3614	-3.49	3.02
PBI Perú (Millones de dólares)	7644	25.3268	0.5851	24.53	26.15
PBI Importador (Millones de dólares)	7608	26.0223	1.8329	21.82	30.70
NMF	7511	2.4851	0.7984	-0.28	4.94
Distancia	7644	9.0219	0.7258	6.79	9.87
Idioma	7644	0.2041	0.4031	0.00	1.00
Frontera	7644	0.1020	0.3027	0.00	1.00
Isla	7644	0.1633	0.3696	0.00	1.00
TCR	7644	-1.0059	2.6938	-13.55	5.67
Acuerdo	7644	0.1217	0.3269	0.00	1.00
TLC USA	7644	0.0086	0.0925	0.00	1.00
TLC Panamá	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
CAN	7644	0.0612	0.2398	0.00	1.00
Mercosur	7644	0.0110	0.1043	0.00	1.00
TLC Chile	7644	0.0086	0.0925	0.00	1.00
TLC México	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
TLC Corea	7644	0.0071	0.0838	0.00	1.00
AC Tailandia	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
AC Japón	7644	0.0063	0.0790	0.00	1.00
Alianza del Pacífico	7644	0.0094	0.0966	0.00	1.00