



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Carrera de International Business

**EFFECTOS DEL TLC PERÚ-CHINA EN LA
COMERCIALIZACIÓN DE “T-SHIRT” DE ALGODÓN
DURANTE EL 2010-2019**

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de
Bachiller en International Business**

**ALEJANDRA DANIELA CASTAÑEDA ALVARADO
(0000-0003-1180-6299)**

**ASTRID PAULINA ALARCÓN JIBAJA
(0000-0002-2527-3238)**

**PAOLA HINOSTROZA LLACUA
(0000-0002-8811-5368)**

Lima – Perú

2021

Resumen

En el presente estudio se buscó determinar cómo el sector textil en la subpartida 6109.10.00.39 se ha visto afectado con el Tratado de Libre Comercio entre China-Perú durante el periodo 2010-2019. Por lo que, se realizó un análisis de 3 variables independientes, las cuales son el volumen de las importaciones por kilogramo, precio de las importaciones y exportaciones por kilogramo; con respecto a la variable dependiente, volumen de las exportaciones por kilogramo de la subpartida. En la metodología se empleó un total de 40 datos trimestrales por variable, los cuales han sido agrupados e ingresados en series de tiempo en el programa Eviews. Como parte del análisis se empleó el test de Jarque Bera, el test de Raíces Unitarias de Dickey-Fuller Aumentado (ADF), el test de Breusch-Godfrey, el test de White, el test de Ramsey, el test de Granger y el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Finalmente, se afirma la existencia de una causalidad bilateral y unilateral por parte de todas las variables, la existencia de una relación entre el comportamiento de la importación sobre la exportación, una relación directa del precio de exportación y el volumen de importación con respecto al volumen de exportación, así como una relación inversa del volumen de exportación frente al precio de importación.

Palabras clave: Tratado de Libre Comercio entre China-Perú, Subpartida 6109.10.00.39, Importaciones, Exportaciones, Series de tiempo.

Abstract

This study sought to determine how the textile sector in subheading 6109.10.00.39 has been affected by the China-Peru Free Trade Agreement during the 2010-2019 period. Therefore, an analysis of 3 independent variables was carried out, which are the volume of imports per kilogram, price of imports and exports per kilogram: regarding the dependent variable, volume of exports per kilogram of the subheading. The methodology used a total of 40 quarterly data per variable, which have been grouped and entered in time series in the Eviews program. As part of the analysis, the Jarque Bera test, the Augmented Dickey-Fuller Unit Root test (ADF), the Breusch-Godfrey test, the White test, the Ramsey test, the Granger test, and the method were used. Ordinary Least Squares (OLS). Finally, it is affirmed the existence of a bilateral and unilateral causality on the part of all the variables, the existence of a relation between the behavior of the import on the export, a direct relation of the export price and the import volume with respect to the volume of export, as well as an inverse relationship of the export volume versus the import price.

Keywords: China-Peru Free Trade Agreement, Subheading 6109.10.00.39, Imports, Exports, Time series.

Índice

Introducción.....	5
Método	7
Tipo y diseño de investigación.....	7
Variables	8
Muestra	8
Instrumentos.....	9
Procedimiento	9
Análisis de datos.....	9
Resultados.....	12
Discusión	18
Discusión de los antecedentes	18
Discusión del marco teórico.....	18
Discusión de la hipótesis.....	19
Referencias	22

Índice de tablas

Tabla 1: Recolección de Datos – Variables.....	8
Tabla 2: Recolección de Datos – Variables.....	9
Tabla 3: Estadísticos descriptivos.....	12
Tabla 4: Test de Estacionaridad.....	13
Tabla 5: Orden de integración	13
Tabla 6: Test de Causalidad de Granger	14
Tabla 7: Test de Causalidad de Granger	14
Tabla 8: Mínimos Cuadrados Ordinarios	15
Tabla 9: Supuesto de Autocorrelación	16
Tabla 10: Supuesto de Normalidad.....	16
Tabla 11: Supuesto de Heterocedasticidad.....	17
Tabla 12: Supuesto de Linealidad.....	17

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Test de Cusum of Squares.....	18
--	----

Introducción

La industria textil y confecciones es considerada como uno de los sectores más influyentes en la negociación y consolidación de acuerdos comerciales debido a la gran cantidad de ingresos que genera en la economía mundial (IDEXCAM, 2016). En los últimos años, el Perú ha adoptado políticas y estrategias con la finalidad de desarrollar su competitividad y apertura hacia mercados internacionales a través de la firma de nuevos acuerdos que le permitan eliminar barreras comerciales. En efecto, el Perú cuenta con 19 Tratados de Libre Comercio, siendo sus principales aliados Estados Unidos y China (ComexPerú, 2020a). Según Comex Perú, en el año 2019, las exportaciones del sector textil ocuparon el cuarto lugar de importancia a nivel de participación con 9.9% que equivale a 1,360 millones de dólares (ComexPerú, 2020b). Asimismo, el principal destino de las exportaciones textiles de Perú para el año 2019 fue Estados Unidos con un total de 699.71 millones de dólares (Statista, 2020).

En relación con el Tratado de Libre Comercio entre Perú y China, este entró en vigor el 1 de marzo del 2010 y según el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, los principales objetivos son la entrada preferente de productos peruanos al mercado chino, la fusión de cadenas productivas, inversión y contribución aduanera. Cabe mencionar que, en el 2009, año en el que se firma el Tratado de Libre Comercio, China fue el segundo destino de exportación para el Perú (Mincetur, 2010).

A raíz del acuerdo comercial firmado entre Perú y China se han generado diversas especulaciones sobre el impacto del mismo en la economía peruana y sobre cuáles serían los gremios más afectados. En este sentido, el sector textil fue identificado como uno de los más sensibles ante la firma del tratado dado que China era asociada con prácticas desleales tanto en la

producción como en la comercialización de textiles y prendas de vestir (Torres, 2010). Ante este posible problema, se analizaron estudios precedentes tales como el análisis denominado “El TLC Perú – China: Posibles implicancias para el Perú”, el cual registró que para el sector de textiles y confecciones aproximadamente el 45% de las subpartidas arancelarias no habían sido excluidas de la negociación (Torres, 2010). Mientras que, para el sector de confecciones, en el 2013, la Sociedad de Comercio Exterior aseguraba que las importaciones de textiles chinos no podrían afectar significativamente el sector peruano, debido a que solo el 0.6% de las 352 subpartidas arancelarias del sector de confecciones quedaban exceptuadas al 100% de aranceles inmediatamente con la entrada en vigor del tratado (Gestión, 2013).

La presente investigación pretende analizar el impacto del Tratado de Libre Comercio Perú-China en el sector textil a través de la subpartida 6109.10.00.39, la cual se define como “T-shirt” para hombres y mujeres de algodón. Esta resulta importante para el sector dado que representa un potencial exportador para el Perú ya que en él se cultiva el algodón pima que es altamente valorado en el mercado internacional debido a factores como calidad y resistencia (IDEXCAM, 2018). Asimismo, la relevancia de este estudio reposa en el alcance que tiene el sector textil en la economía peruana, el cual genera aproximadamente 400,000 puestos de trabajo y representa el 10% del Producto Bruto Interno (PBI) del sector manufacturero. Nuestro trabajo está dirigido tanto a los empresarios como a las entidades del sector textil con la finalidad que puedan esclarecer el impacto del Tratado de Libre Comercio.

Problema general

¿Cómo el sector textil en la subpartida 6109.10.00.39 se ha visto afectado con el Tratado de Libre Comercio entre Perú-China en el periodo del 2010-2019?

Hipótesis general

El desempeño del sector textil peruano en la subpartida 6109.10.00.39 se relaciona con el Tratado de Libre Comercio Perú-China en el periodo del 2010-2019.

Método

Tipo y diseño de investigación

Nuestro trabajo de investigación concierne a un estudio cuantitativo de tipo explicativo de datos obtenidos, centrándonos en la interpretación y explicación en un intervalo de tiempo trimestral, para esto se realizó el análisis de las importaciones, exportaciones y precio por kilogramos de la subpartida de t-shirt en algodón para hombres y mujeres en el sector textil durante el periodo 2010 al 2019, relacionando las variables y determinando su relación con el Tratado de Libre Comercio entre Perú y China.

El diseño empleado fue no experimental dado que nos centramos en el análisis de las variables estudiadas sin intervenir de manera directa en estas, ya sea en las variables independientes o dependientes. Además, es de tipo longitudinal, pues nos enfocamos en la obtención de datos de manera trimestral, basándonos en un lapso de diez años, periodo de vigencia del Tratado de Libre Comercio Perú – China, y correlacional/causal debido a que busca describir la relación que existe entre las variables planteadas.

Variables

Tabla 1: Recolección de Datos – Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Nombre largo: Importaciones de la subpartida 6109.10.00.39 Nombre corto: LVM	Según la SUNAT, en el Artículo 49° manifiesta que la importación para el consumo es el régimen aduanero que permite el ingreso de mercancías al territorio aduanero para su consumo, posterior al pago o garantía según corresponda, de los impuestos y derechos arancelarios, así como el cumplimiento de las formalidades y demás obligaciones aduaneras. (SUNAT, 2008).	- Tipo de variable en el modelo econométrico: independiente - Unidad de medida: Cantidad en unidades monetarias (dólares). - Cantidad en kilogramos. - Frecuencia original de datos: Trimestral Fuente de datos: Adex Data Trade
Nombre largo: Exportaciones de la subpartida 6109.10.00.39 Nombre corto: LVX	Según la SUNAT, en el Artículo 60° manifiesta que la exportación definitiva es el régimen aduanero que permite la salida del territorio aduanero de las mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo definitivo en el exterior. Cabe resaltar que, la exportación definitiva no está afecta a ningún tributo o impuesto (SUNAT, 2008)	- Tipo de variable en el modelo econométrico: dependiente - Unidad de medida: Cantidad en unidades monetarias (dólares). - Cantidad en kilos. - Frecuencia original de datos: Trimestral Fuente de datos: Adex Data Trade
Nombre largo: Precio por kilogramo de importación al Perú 6109.10.00.39. Nombre corto: LPM	Según Santiago López en su libro “Precios y costos en el marketing relacional” define el precio como lo que el cliente paga con adquirir un producto, que tiene la función de establecer un valor de intercambio de los beneficios ofrecidos por el producto. En este caso, el precio unitario es el precio FOB en dólares entre la cantidad en kilogramos (López, 2014)	Tipo de variable en el modelo econométrico: independiente - Unidad de medida: Cantidad en unidades monetarias (dólares) como precio de importación o compra - Frecuencia original de datos: trimestral Fuente de datos: Adex Data Trade
Nombre largo: Precio por kilogramo 6109.10.00.39 de exportación del Perú. Nombre corto: LXP		Tipo de variable en el modelo econométrico: independiente Unidad de medida: Cantidad en unidades monetarias (dólares) como precio de exportación o venta Frecuencia original de datos: trimestral Fuente de datos: Adex Data Trade

Fuente: Elaboración Propia.

Muestra

La investigación consideró 40 observaciones por variable de manera trimestral desde el año 2010 hasta el 2019, siendo en total 4 variables que han sido presentadas en las secciones previas:

importaciones, exportaciones y precio de importación y exportación de la subpartida de t-shirt en algodón para hombres y mujeres.

Instrumentos

La información de las variables se recolectó a través de Adex Data Trade, obteniendo datos trimestrales de las cuatro variables aplicadas.

Procedimiento

En esta investigación se recopiló 40 periodos trimestrales por cada variable, siendo estas las importaciones y las exportaciones en valor FOB, además, el precio en kilogramos de la subpartida de t-shirt en algodón para hombres y mujeres desde el 2010 al 2019 a través de Adex Data Trade.

Asimismo, colocamos la información recolectada en formato Excel, para posteriormente importarla al software E-Views 11.

Tabla 2: *Recolección de Datos – Variables*

Variable	Codificación	Unidad	Tipo
Importación de la subpartida 6109.10.00.39	LPM	Valor FOB \$	Independiente
Exportación de la subpartida 6109.10.00.39	LVX	Valor FOB \$	Independiente
Precio por kilogramo de importación al Perú 6109.10.00.39	LPM	\$ x kg	Independiente
Precio por kilogramo 6109.10.00.39 de exportación del Perú	LXP	\$ x kg	Dependiente

Nota: La periodicidad de las variables corresponde a trimestral

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de datos

Se agrupó la información, para luego, realizar un análisis empleando el modelo de regresión lineal simple que se fundamenta en explicar una variable dependiente por tan solo una independiente, esto mismo estimado por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (Larios-Meño et al., 2016). La ecuación empleada fue la siguiente:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde:

- Y: variable identificada como respuesta
- X: variable identificada como predictora
- ε_i : errores aleatorios
- β_0 : intersección
- β_1 : pendiente

(Carrasquilla-Batista et al., 2016)

Asimismo, se buscó identificar la significancia de los coeficientes del T estadístico, el nivel de significancia global relacionada al estadístico F, el R^2 y estadístico Durbin-Watson (Carrasquilla-Batista et al., 2016).

Posteriormente, se realizó el Test de Jarque Bera, el cual busca demostrar si las variables analizadas presentaron estacionalidad (Universidad Pontificia Bolivariana, 2017).

Seguidamente, se empleó el modelo de regresión lineal múltiple (MRML) en el cual una variable dependiente busca ser explicada por más de una independiente, esto mismo estimado por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (Larios-Meño et al., 2016).

Además, se aplicó el test de Raíces Unitarias de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) que, a diferencia del modelo previo, se le adicionó los cambios rezagados (Wooldridge, 2015a). Se empleó con la intención de verificar si existe una raíz unitaria en base a la hipótesis nula y, para determinar si el proceso para generar datos es estacionario en torno a una tendencia (Alonso, 2010).

De igual forma, se empleó el test de Breusch-Godfrey que es de tipo LM bilateral, el cual está

basado en la probabilidad, siendo considerado como uno de los más apropiados para detectar autocorrelación en modelos dinámicos. Asimismo, se aplicó el Test de White con la finalidad de demostrar las formas de heterocedasticidad (Wooldridge, 2015b). También se aplicó el Test de Ramsey (Gujarati, 2010), conocido como el RESET de Ramsey, este test se desarrolló a modo de prueba para establecer la existencia de especificaciones incorrectas de formas funcionales. De la misma manera, se utilizó el modelo de heterocedasticidad condicional autorregresiva o también conocido como ARCH, siendo importante debido a permite obtener estimadores consistentes de las B_j , las cuales son asintóticamente más eficaces que el MCO (Wooldridge, 2015b).

De igual forma, se decidió aplicar el test de contraste de suma acumulada de cuadrados o más conocido como CUSUMQ, el cual busca verificar la H_0 , la cual tiene la función de estabilizar los parámetros y el S_t que debe fluctuar entre 0 y 1 (Universidad Nacional Autónoma de México, s. f.).

Por último, se realizó el test de causalidad planteado por Granger, con la finalidad determinar si una de las variables analizadas tiene causas o efectos sobre la otra. En este sentido, Granger plantea que al momento de analizar si las variables retardadas presentan relación con los valores que otras variables podrían tener en el futuro, esto sería indicio de que una de ellas tiene algún efecto sobre la otra, sin embargo, Granger también afirma que este hecho por sí solo no significa que exista de verdad una causalidad entre las variables, ya que esto se podría dar porque una de las variables retardadas presenta una correlación espuria con la otra dado que podría ser un indicador_anticipado, sin llegar a determinar algún tipo de causalidad. Por otro lado, si resulta que no hay correlación entre las variables, quiere decir que la variable que se encuentra retardada no tiene efecto alguno sobre la otra (Montero, 2013).

Resultados

En la tabla 3, se puede apreciar que la estimación de los estadísticos descriptivos de las variables planteadas en el estudio dio como resultado la presencia de un sesgo elevado en las variables del volumen de las exportaciones por kilogramo (VX) y el volumen de las importaciones por kilogramo (VM). Por lo que, se buscó corregir el problema a través de la aplicación de logaritmo a todas las series. Dando como resultado, la reducción del sesgo en todas las variables y se determinó que las variables logaritmo del volumen de las exportaciones (LVX) y logaritmo del volumen de las importaciones (LVM) siguen una distribución, debido a que, la probabilidad es mayor al nivel de significancia de 5%. Sin embargo, la variable logaritmo de precio de las exportaciones no presenta normalidad, ya que su probabilidad es menor al nivel de significancia de 5%.

Tabla 3: *Estadísticos descriptivos*

Variables	Std. Dev.	Skewness	Kurtosis	Jarque-Bera	Probability	Normalidad
VX	2517.622	2.063	6.950	54.363	0.000	No
PX	28.374	-0.021	2.762	0.097	0.952	Sí
VM	39489.750	0.860	3.574	5.477	0.065	Sí
PM	2.875	0.189	2.384	0.872	0.647	Sí
Aplicando Logaritmos						
LVX	3.173	-0.640	2.019	4.337	0.114	Sí
LPX	1.696	-1.166	2.541	9.413	0.009	No
LVM	0.637	-0.789	3.734	5.050	0.080	Sí
LPM	0.140	-0.110	2.544	0.427	0.808	Sí

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, con la intención de analizar la estacionariedad de las variables, se empleó el test de raíz unitaria de Dickey Fuller Aumentado, con el objetivo de determinar si la variable presenta constante, tendencia o ninguna de las dos. Por consiguiente, se analizaron los resultados bajo la siguiente prueba de hipótesis “si la probabilidad del estadístico del test es menor al nivel de significancia, no hay presencia de raíz unitaria, por lo que se concluye que la

variable es estacionaria”.

Tabla 4: Test de Estacionaridad

Variable	Integración	Constante		Constante y tendencia		Ninguna	
		Rezago	P-Valor	Rezago	P-Valor	Rezago	P-Valor
LVX	Nivel	1	0.2177	0	0.0001	1	0.4989
	1era Diferencia	1	0.0000	1	0.0000	1	0.0000
	2da Diferencia	2	0.0000	2	0.0000	2	0.0000
LPX	Nivel	0	0.0006	0	0.0007	1	0.3315
	1era Diferencia	1	0.0000	1	0.0000	1	0.0000
	2da Diferencia	2	0.0000	2	0.0001	2	0.0000
LVM	Nivel	3	0.8212	3	0.7848	3	0.9657
	1era Diferencia	2	0.0000	2	0.0000	2	0.0000
	2da Diferencia	9	0.2378	9	0.5494	3	0.0000
LPM	Nivel	0	0.0240	0	0.0849	0	0.7199
	1era Diferencia	0	0.0000	0	0.0000	0	0.0000
	2da Diferencia	3	0.0000	3	0.0000	3	0.0000

Fuente: Elaboración propia

Tomando en consideración la prueba de hipótesis se pudo determinar lo siguiente:

Tabla 5: Orden de integración

Variable	Integración	Orden
LVX	Nivel	I (0)
LPX	Nivel	I (0)
LVM	1era Diferencia	I (1)
LPM	Nivel	I (0)

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, en la tabla 5, tras la aplicación del test de Dickey Fuller aumentado (ADF), se observó que las variables logaritmo del volumen de exportación en kilogramos (LVX), logaritmo del precio de exportación (LXP) y el logaritmo del precio de importación (LPM) son integradas de orden uno, es decir, se integran en su nivel. Por otro lado, la variable logaritmo del volumen de las importaciones en kilogramos (LVM) es integrada de orden uno, lo que significa que se integra en su primera diferencia.

Por otro lado, con la intención de complementar los resultados individuales del estudio, se empleó el test de causalidad de Granger. La aplicación de este test tiene como objetivo determinar si las variables presentan una relación de largo plazo, así como si hay una relación bilateral o unilateral.

Tabla 6: Test de Causalidad de Granger

Rezago	LPX - LVX		LVM - LVX		LPM - LVX		LVM - LPX		LPM - LPX		LPM - LVM	
1	0.676	0.719	0.070	0.006	0.398	0.281	0.438	0.011	0.308	0.425	0.720	0.633
2	0.777	0.981	0.503	0.015	0.762	0.235	0.727	0.102	0.531	0.435	0.383	0.861
3	0.237	0.461	0.705	0.004	0.599	0.343	0.836	0.143	0.568	0.476	0.559	0.767
4	0.215	0.445	0.611	0.112	0.034	0.156	0.552	0.203	0.015	0.097	0.146	0.620
5	0.263	0.591	0.610	0.058	0.050	0.061	0.421	0.104	0.026	0.036	0.632	0.501
6	0.180	0.744	0.611	0.142	0.087	0.405	0.611	0.231	0.080	0.176	0.559	0.823
7	0.377	0.818	0.341	0.154	0.197	0.262	0.330	0.184	0.286	0.006	0.616	0.446
8	0.186	0.524	0.316	0.148	0.175	0.317	0.325	0.071	0.159	0.008	0.043	0.316
9	0.011	0.030	0.558	0.312	0.576	0.214	0.733	0.127	0.517	0.019	0.121	0.257
10	0.041	0.059	0.734	0.451	0.678	0.497	0.702	0.245	0.527	0.084	0.149	0.530
11	0.034	0.047	0.748	0.104	0.559	0.576	0.681	0.075	0.390	0.115	0.265	0.503
12	0.173	0.198	0.910	0.257	0.649	0.605	0.690	0.284	0.531	0.360	0.314	0.772

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Test de Causalidad de Granger

Relación	P-valor	Rezago óptimo	Tipo causalidad
LPX - LVX	0.011	9	Bilateral
	0.030	9	
LVM - LVX	0.705	3	Unilateral
	0.004	3	
LPM - LVX	0.034	4	Unilateral
	0.156	4	
LVM - LPX	0.438	1	Unilateral
	0.011	1	
LPM - LPX	0.015	4	Unilateral
	0.097	4	
LPM - LVM	0.043	8	Unilateral
	0.316	8	

Fuente: Elaboración propia

Continuando con el análisis de las variables, la estimación de mínimos cuadrados ordinarios demostró que existe una significancia individual por parte de todos los coeficientes de las variables independientes, ya que la probabilidad es menor al nivel de significancia de 5%. Adicionalmente,

el test de significancia global dio como resultado que todos los coeficientes fueron significativos en el modelo según la probabilidad del estadístico F.

Además, se pudo determinar que las variables logaritmo de precio de las exportaciones (LPX) y logaritmo del volumen de las importaciones en kilogramos (LVM) tienen una relación directa con el logaritmo del volumen de las exportaciones en kilogramos (LVX), debido al signo positivo del coeficiente. Asimismo, se pudo observar que sus efectos marginales fueron: el incremento de una unidad porcentual en el precio de las exportaciones, lo que generó un aumento en el volumen de las exportaciones de 1.522%; y el incremento de una unidad porcentual en el volumen de las importaciones que generó un aumento en el volumen de las exportaciones de 1.158%.

Por otro lado, se puede apreciar que existe una relación inversa por parte del logaritmo del precio de las importaciones (LPM), presentando un signo negativo y un efecto marginal negativo con relación al logaritmo del volumen de las exportaciones (LVX). Teniendo como efecto la disminución de una unidad porcentual en el precio de importación, lo que generó un incremento del volumen de las exportaciones en 3.656%.

Tabla 8: Mínimos Cuadrados Ordinarios

Dependent Variable: LVX			
Variable	Prob.	Sig. Estadística	Coeficiente
LPX	0.0000	Sí	1.522
LVM (-1)	0.0032	Sí	1.158
LPM	0.0422	Sí	-3.656
C	0.8737	No	-1.111
R-squared	0.816347		
Adjusted R-squared	0.800605		
F-statistic	51.85891		
Prob(F-statistic)	0		

Fuente: Elaboración propia

Una vez aplicado el supuesto de autocorrelación de Durbin Watson, este dio como resultado que no existe autocorrelación de primer orden de los errores, debido a que, el valor del estadístico se acercó al valor 2. Asimismo, para corroborar dicho resultado, se realizó el test de Breusch Godfrey aplicando rezagos, indicando que no existe autocorrelación de orden uno y dos, según la prueba de hipótesis que indica que la probabilidad debe tener mayor nivel de significancia.

Tabla 9: *Supuesto de Autocorrelación*

Test	Rezago	P-valor	Autocorrelación
Durbin Watson	1	1.988	No
Breusch Godfrey	1	0.989	No
	2	0.506	No

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, en el test de normalidad de Jarque Bera, se obtuvo que los errores del modelo siguieron una distribución normal, ya que su p-valor fue de 0.122, siendo este mayor al nivel de significancia de 0.05 (5%), con lo cual, se cumplió el supuesto de normalidad.

Tabla 10: *Supuesto de Normalidad*

Test	Jarque Bera	P-valor	Normalidad
Normalidad	4.209	0.122	Sí

Fuente: Elaboración propia

Al aplicar el test de heterocedasticidad de Arch, se obtuvo que, en su primer y segundo rezago, los errores del modelo fueron homocedásticos, a través de la evaluación del p-valor con un nivel de significancia de 5%. Adicionalmente, se empleó el test de White con un rezago óptimo de nueve, el cual indicó que, de igual manera, que los errores son homocedásticos, según el nivel de significancia de 5%.

Tabla 11: *Supuesto de Heterocedasticidad*

Test	Rezago	P-valor	Homocedasticidad
Arch	1	0.4953	Sí
	2	0.5527	Sí
White	9	0.9464	Sí

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, al utilizar el lineamiento de Ramsey, se determinó que, en su primer y segundo rezago, todos los parámetros, es decir, los coeficientes del modelo están correctamente especificados, por lo que presentan una relación real y sus efectos marginales son válidos.

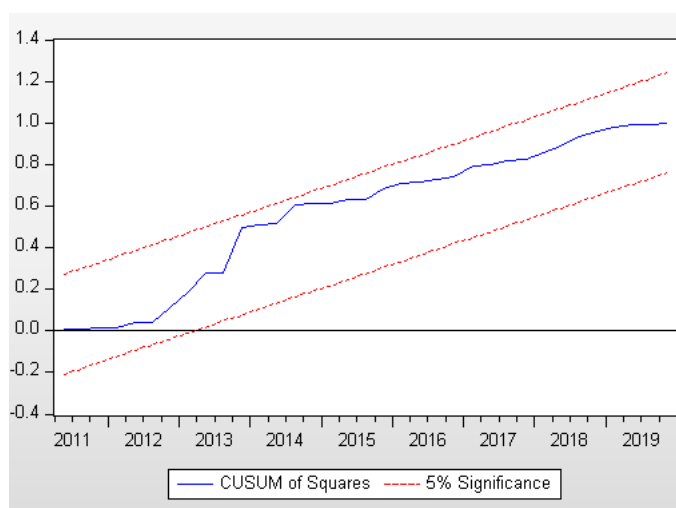
Tabla 12: *Supuesto de Linealidad*

Test	Rezago	P-valor	Linealidad
Ramsey	1	0.4705	Sí
	2	0.5292	Sí

Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 1, se empleó el Test de Cusum Squares, teniendo como resultado que el modelo no presentó quiebre estructural entre el primer trimestre del 2010 al cuarto trimestre del 2019, dado que, los valores del test fluctuaron dentro de las bandas de confianza de 0.05 (5%).

Ilustración 1: Test de Cusum of Squares



Fuente: Elaboración propia

Discusión

Discusión de los antecedentes

Isaza, S. (2014), en su ensayo titulado “Incidencia de importaciones provenientes de China en la industria textil colombiana a partir de la década de los 90” empleó un método descriptivo para analizar el sector por un periodo que va desde 1990 hasta el año 2014. De acuerdo con la investigación, el impacto en el sector textil colombiano respecto a un gran volumen de importaciones con procedencia de China ha redireccionado la producción a nuevos destinos de exportación. Esto mismo es reafirmado en nuestra investigación a través de la hipótesis del volumen de importación, en la que se comprueba una relación directa entre el volumen de la importación y de exportación nacional. Lo que también es reafirmado con datos provenientes de Adex Data Trade en los que se observó un aumento considerable en las exportaciones en valor FOB de la subpartida estudiada desde el año 2010 hasta el 2019.

Discusión del marco teórico

Con la presente discusión se buscó comprobar si la teoría planteada por Marshall aplicó para

los datos analizados, a través de un análisis que estudió la existencia de una relación entre el crecimiento de las importaciones de la subpartida 6109.10.00.39, y su precio por kilogramo, teniendo como meta establecer el efecto de la cantidad demandada en el precio. En este sentido, en la teoría se mencionó que oferta y demanda no influyen de manera independiente en el precio, no pudiendo determinarse cuál de estos dos factores influye en mayor o menor magnitud (Nicholson & Snyder, 2015). Además, se ha observado que, a partir del año 2010, no solo se han incrementado las importaciones en la subpartida 6109.10.00.39 en cuanto a kilogramos, sino que a lo largo del periodo 2010-2019 también se produjo un aumento considerable de precio de venta por kilogramo.

Por otro lado, también se analizó el efecto de las exportaciones e importaciones de esta subpartida en la balanza comercial entre Perú y China, para esto tenemos que considerar que la balanza comercial se obtiene calculando la diferencia entre los ingresos obtenidos de las exportaciones y los gastos ocasionados por las importaciones (Rozenberg, 2000). Los ingresos obtenidos por la exportación de la subpartida 6109.10.00.39 a China son menores que los egresos por la importación desde China para la misma subpartida, existiendo déficit comercial en todo el periodo analizado, el cual aumentó con los años. A pesar de que en dicho periodo ya se encontraba vigente el Tratado de Libre Comercio entre Perú y China, la cantidad exportada de la subpartida solo ha incrementado para el país asiático, lo cual se podría dar por diferentes motivos, entre ellos; capacidad de producción, tecnología, economías de escala, entre otros.

Discusión de la hipótesis

La estimación de la regresión de mínimos cuadrados ordinarios nos permitió conocer que nuestra hipótesis general cuenta con todas sus variables significativas y en su mayoría afectan de manera positiva el comportamiento del volumen de exportación; esto quiere decir que, existe una

relación entre el comportamiento de la importación sobre la exportación.

Por otro lado, con respecto a las hipótesis específicas se puede determinar que, el precio de exportación manifiesta una relación directa con el volumen de exportación, es decir, si se aumenta el precio de exportación, afectaría de manera positiva y con un efecto de 1.522% al volumen de exportación. Asimismo, la hipótesis específica del volumen de importación nos indica que, también presenta una relación directa con el volumen de exportación, por ende, mientras aumente el volumen de importación, se genera un incremento del volumen de exportación en 1.158%.

Además, en consideración a la hipótesis específica del precio de importación, este presentó una relación inversa, lo que significa que, si incrementa el precio generaría un impacto negativo de 3.65% en el volumen de exportación.

En base a lo analizado y con la finalidad de esclarecer la polémica respecto al Tratado de Libre Comercio Perú-China, concluimos que existe una relación comercial positiva sobre el volumen de las exportaciones de la subpartida, la cual es una de las más representativas del sector textil. En primer lugar, basándonos en la relación directa entre el volumen de las importaciones en kilogramos (LVM) y el volumen de las exportaciones en kilogramos (LVX) que, respaldada por una constante en el crecimiento de los promedios anuales del volumen de importación, reafirman el crecimiento constante de las exportaciones durante el periodo. En segundo lugar, se confirma una relación inversa entre el precio de importación y el volumen de exportación, que avalada por una baja del precio promedio anual de las importaciones durante el periodo también corrobora el efecto positivo en las exportaciones; siendo probable que lo señalado se deba a que la competencia a nivel precios frente a las importaciones en el mercado local haya redireccionado el esfuerzo de los fabricantes de esta subpartida al extranjero, en donde la calidad del algodón pima es altamente

reconocida y valorada. Finalmente, estos efectos han generado un incremento en el volumen de las exportaciones, el cual representa un indicador económico favorable para la balanza comercial.

Referencias

- Alonso, J. C. (2010). *Tutorial para Pruebas de Raíces Unitarias: Dickey-Fuller Aumentado y Phillips-Perron en EasyReg - ProQuest*.
<https://search.proquest.com/docview/1698169719/625543FA446249DDPQ/1?accountid=43847>
- Carrasquilla-Batista, A., Chacón-Rodríguez, A., Núñez-Montero, K., Gómez-Espinoza, O., Valverde, J., Guerrero-Barrantes, M., Carrasquilla-Batista, A., Chacón-Rodríguez, A., Núñez-Montero, K., Gómez-Espinoza, O., Valverde, J., & Guerrero-Barrantes, M. (2016). Regresión lineal simple y múltiple: Aplicación en la predicción de variables naturales relacionadas con el crecimiento microalgal. *Revista Tecnología en Marcha*, 29, 33-45.
<https://doi.org/10.18845/tm.v29i8.2983>
- ComexPerú. (2020b). Exportaciones no tradicionales cierran 2019 al alza. *COMEX - Sociedad de Comercio Exterior del Perú, Semanario 1020*.
<https://www.comexperu.org.pe/articulo/exportaciones-no-tradicionales-cierran-2019-al-alza>
- ComexPerú. (2020a). TLC PERÚ-CHINA: UNA DÉCADA DE GANANCIAS. *COMEX - Sociedad de Comercio Exterior del Perú*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/tlc-peru-china-una-decada-de-ganancias>
- Gestión. (2013). *Comex: «La gran mayoría de prendas chinas nunca tendrá beneficios»*.
<https://gestion.pe/economia/comex-gran-mayoria-prendas-chinas-tendra-beneficios-48767-noticia/?ref=gesr>
- Gujarati, D. (2010). *Econometría* (5.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana. <https://www.ebooks7-24.com;443/?il=279>

- IDEXCAM. (2016). *Estudio del comportamiento de las exportaciones peruanas del sector confecciones* (p. 91). IDEXCAM.
<https://apps.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/estudio1/estudio%20del%20comportamiento%20de%20las%20exportaciones%20peruanas%20del%20sector%20confecciones%20s-l.pdf>
- IDEXCAM. (2018). *Oportunidades de exportación en el sector textil—Polos (t-shirts)*.
<https://www.camaralima.org.pe/wp-content/uploads/2020/06/Oportunidades-en-la-exportaci%C3%B3n-de-polos.pdf>
- Isaza, S. (2014). *Incidencia de importaciones provenientes de china en la industria textil colombiana a partir de la década de los 90*.
<http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/11681>
- Larios-Meño, J. F., González-Taranco, C., & Álvarez, V. (2016). *Investigación en Economía y Negocios: Metodología con Aplicaciones en E-Views* (1.^a ed.). Fondo Editorial USIL.
- López, S. (2014). *Precios y costos en el marketing relacional* (1.^a ed.). Ediciones de la U.
<https://www.ebooks7-24.com:443/?il=5564>
- Mincetur. (2010). *Los Beneficios del TLC entre el Perú y China*. PromPerú.
<https://repositorio.promperu.gob.pe/handle/123456789/3487>
- Montero, R. (2013). *Test de Causalidad*. Universidad de Granada.
<https://www.ugr.es/~montero/matematicas/causalidad.pdf>
- Nicholson, W., & Snyder, C. (2015). *Teoría Microeconómica (Principios básicos y ampliaciones)* (11.^a ed., p. 11). <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=1311>
- Rozenberg, A. (2000). *La balanza de pagos: Instrumento de análisis y política económica* (p. 39).
<https://tmacroeconomica.files.wordpress.com/2010/09/la-balanza-de-pagos-instrumento->

de-anc3a1lisis-y-polc3adtica-econc3b3mica.pdf

Statista. (2020). *Main export partners for textiles Peru 2019*. Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior. <https://www.statista.com/statistics/1113508/textile-exports-peru-main-destination-countries/>

SUNAT. (2008). *Normas legales—GJA-03 Ley general de aduanas*. <https://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03normasoc.htm>

Torres, V. (2010). En *El TLC Perú-China: ¿oportunidad o amenaza? Posibles implicancias para el Perú* (1. ed, p. 6). Centro Peruano de Estudios Sociales, CEPES.

Torres, V. (2010). En *El TLC Perú-China: ¿oportunidad o amenaza? Posibles implicancias para el Perú* (1. ed, p. 86). Centro Peruano de Estudios Sociales, CEPES.

Universidad Nacional Autónoma de México. (s. f.). *Aplicaciones de la econometría a la economía y a los negocios*. <http://www.economia.unam.mx/profesor/barajas/econom/aplica>

Universidad Pontificia Bolivariana. (2017). *Memorias Congreso Internacional en Administración de Negocios Internacionales 2017*. https://www.researchgate.net/profile/Julio-Montanez/publication/336813521_Memorias_Congreso_Internacional_en_Administracion_de_Negocios_Internacionales_2017/links/5db35ad092851c577ec35b67/Memorias-Congreso-Internacional-en-Administracion-de-Negocios-Internacionales-2017.pdf#page=54

Wooldridge, J. M. (2015a). *Introducción a la Econometría*. (5.^a ed.). Cengage. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=1305>

Wooldridge, J. M. (2015b). *Introducción a la Econometría* (5.^a ed.). Cengage. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=1305>