

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**“CONTRABANDO TECNICO Y SUS FACTORES ECONOMICOS
DE LAS IMPORTACIONES PROVENIENTES DE CHINA HACIA
PERU, PERIODO 2005-2023”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

AUTORES

VANESSA SOFIA, GUTIERREZ SUXE

RANDY ROSSEL, MUCHA NINAHUANCA

LIZBETH, OBREGON CHERO

ASESOR

Mg. HUGO ALEJANDRO, JARA CALVO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: ECONOMÍA SECTORIAL

Callao, 2024

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

DR. CALERO BRIONES MAXIMO ESTANISLAO	:PRESIDENTE
MG. JAVE CHAVEZ PEDRO ALBERTO	:SECRETARIO
DR. BAZALAR PAZ MIGUEL ANGEL	:VOCAL
MG. LLENQUE CURO CARLOS	:MIEMBRO

ASESOR : Mg. HUGO ALEJANDRO, JARA CALVO

LIBRO N 01

FOLIO: N 344

ACTA N 30/24

FECHA DE APROBACION 03 DEAGOSTO 2024

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: Ciencias Económicas

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: Facultad de Ciencias Económicas

TÍTULO: Contrabando técnico y sus factores económicos de las importaciones provenientes de China hacia Perú en el periodo 2005-2021

AUTORES:

Vanessa Sofia Gutierrez Suxe | DNI: 70937134 | CODIGO ORCID: 0009-0003-5264-7279

Randy Rossel Mucha Ninahuanca | DNI:76675029 | CODIGO ORCID: 0009-0007-1332-1015

Lizbeth Obregon Chero | DNI: 75673035 | CODIGO ORCID: 0009-0004-6380-0360

ASESOR: Hugo Alejandro Jara Calvo | DNI: 08462776 | CODIGO ORCID: 0000-0002-1381-6813

LUGAR DE EJECUCIÓN: Perú

UNIDAD DE ANÁLISIS: Contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

TIPO DE INVESTIGACIÓN: Explicativa

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN: Cuantitativo

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental

TEMA OCDE: 5.02.01 Economía

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

LIBRO 1 FOLIO No. 344 ACTA N° 30/24 DE SUSTENTACIÓN DE TESIS CON CICLO DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMÍA

A los 03 días del mes de agosto del año 2024 siendo las ^{2:00 PM} horas se reunió el JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS en la Facultad Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao, para la obtención del título profesional de Economista, designado por resolución N° 244-2024-CF/FCE, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

Dr. Calero Briones Maximo E..	: Presidente
Mg. Jave Chavez Pedro A.	: Secretario
Dr. Bazalar Paz Miguel A.	: Vocal
Mg. Llenque Curo Carlos	: Miembro (S)

Se dio inicio al acto de sustentación de la tesis del(los) Bachiller(es), GUTIERREZ SUXE VANESSA SOFIA , MUCHA NINAHUANCA RANDY ROSSEL y OBREGON CHERO LIZBETH, quien(es) habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de ECONOMIA, sustentan la tesis titulada "CONTRABANDO TECNICO Y SUS FACTORES ECONOMICOS DE LAS IMPORTACIONES PROVENIENTES DE CHINA HACIA PERU, PERIODO 2005-2023", cumpliendo con la sustentación en acto público;

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la sustentación de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por APROBADO con la escala de calificación cualitativa Bueno y calificación cuantitativa 1.5 la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 24 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023-CU del 15 de junio del 2023.

Se dio por cerrada la Sesión a las ^{2:31 pm} horas del día 03 de agosto del 2024.



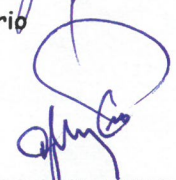
Dr. Calero Briones Maximo E.
Presidente



Mg. Jave Chavez Pedro A.
Secretario



Dr. Bazalar Paz Miguel A.
Vocal



Mg. Llenque Curo Carlos
(Miembro suplente)

Bellavista, 27 de agosto de 2024.

SEÑOR
Dr. CARO ANCHAY AUGUSTO
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional del Callao

De mi mayor consideración


Es grato dirigirnos a Usted a fin saludarlo e informarle lo siguiente:

Los miembros del Jurado hemos revisado el Informe que contiene la absolución de las observaciones que dimanaron del acto de sustentación de la tesis "**CONTRABANDO TECNICO Y SUS FACTORES ECONOMICOS DE LAS IMPORTACIONES PROVENIENTES DE CHINA HACIA PERU, PERIODO 2005-2023**", de los Sres. **GUTIERREZ SUXE VANESSA SOFIA**, **MUCHA NINAHUANCA RANDY ROSSEL** y **OBREGON CHERO LIZBETH**. Dicho acto se realizó el 03 de agosto de 2024.

Luego de la revisión del referido documento, los miembros del Jurado: Dr. Calero Briones Maximo E., Mg. Jave Chavez Pedro A., Dr. Bazalar Paz Miguel A. y el Mg. Llenque Curo Carlos, hemos dado la conformidad respectiva. Por lo tanto, acordamos darle paso para que continúe el proceso administrativo que corresponda.

Sin otro particular, quedamos de Usted,

Atentamente



Dr. Calero Briones Maximo E.
Presidente

Titulo Profesional

9%
Textos sospechosos



9% Similitudes
4% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
0% Idiomas no reconocidos

Nombre del documento: Archivo 1 1A, Gutierrez Vanessa, Mucha Randy y Obregon Lizbeth-TITULO-2024.docx
ID del documento: b272de3a5ea0f15c1e7e4d6b9061302043b5dcea
Tamaño del documento original: 450,64 kB
Autor: Vanessa Gutierrez - Randy Mucha Lisbeth Obregon

Depositante: Vanessa Gutierrez - Randy Mucha Lisbeth Obregon
Fecha de depósito: 11/7/2024
Tipo de carga: url_submission
fecha de fin de análisis: 12/7/2024

Número de palabras: 15.414
Número de caracteres: 100.552

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	ciencia.lasalle.edu.co 1 fuente similar	1%		Palabras idénticas: 1% (163 palabras)
2	repositorio.unp.edu.pe 26 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (108 palabras)
3	Documento de otro usuario #100795 El documento proviene de otro grupo 16 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (77 palabras)
4	andina.pe Contrabando causa pérdidas por más de US\$ 5,000 millones en último... 4 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (87 palabras)
5	ARCHIVO 1 1A, SANCHEZ MELGAREJO, YERALDINE THALIA - TITULO-2024... #081dd7 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (67 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.unsaac.edu.pe	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	www.monografias.com La Corrupción	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
3	Documento de otro usuario #9d42da El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
4	dspace.ups.edu.ec	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (31 palabras)
5	1library.co Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (30 palabras)

DEDICATORIA

Vanessa

Este nuevo logro dedico a mi madre Maximina y mi padre Julio quienes, con su apoyo incondicional, amor y consejos han sido mi guía para llegar a este punto de mi carrera, de igual manera a mi hermano Antonio por su apoyo inquebrantable y amor me motiva a querer seguir siendo un ejemplo para él.

Lizbeth

A Dios, por darme la fortaleza y sabiduría de llegar a esta importante etapa de mi vida, a mis padres por creer en mí, a mi tía Melva por su apoyo y confianza, a mi mejor amiga Sofía por siempre darme ánimos para no rendirme e impulsarme a ser mejor.

Randy

Especial dedicatoria de esta tesis a mi Madre Betty, a mi Padre Arturo y a mis hermanos, por brindarme ese apoyo incondicional a lo largo de este camino, ellos fueron mi motivación para nunca rendirme y conseguir este ansiado Título. Dedico esta tesis también a los familiares, profesores y amigos quienes con sus acciones me formaron en carácter para adentrarme en este maravilloso mundo de la Economía.

A G.E.U.R. quien en su momento me brindo su apoyo incondicional, comprensión y motivación, para que esto fuera posible.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a nuestra alma mater la Universidad Nacional del Callao, por brindarnos los cimientos para desarrollarnos como profesionales Economistas.

A nuestros Docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional del Callao por haber compartido sus conocimientos a lo largo de nuestros estudios, en especial al profesor Juan León porque gracias a él nos enamoramos de la Economía.

A los profesores Alejandro Olivares y Juan Rivas por su paciencia, disponibilidad y generosidad para compartir su experiencia y amplio conocimiento con nosotros.

A nuestro Asesor Hugo Jara por su valioso aporte a la presente tesis guiándonos continuamente y aconsejándonos en cada avance desde el inicio del módulo.

Un profundo agradecimiento a nuestros familiares y amigos que apoyaron en la realización de esta tesis, sirviendo de guía, inspiración y motivación en nuestros objetivos profesionales.

Finalmente agradecemos los comentarios, opiniones y observaciones que hemos recibido durante todo el proceso de la tesis los cuales permitieron mejorar culminar con éxito esta tesis.

INDICE

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la realidad problemática	3
1.2 Formulación del problema	5
1.2.1 Problema General.....	5
1.2.2 Problemas Específicos.....	5
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación.....	6
1.5 Delimitantes de la Investigación	7
1.5.1 Delimitante teórica	7
1.5.2 Delimitante temporal	7
1.5.3 Delimitante espacial.....	7
II. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes del estudio	8
A. Antecedentes nacionales	8
B. Antecedentes internacionales	10
2.2 Bases teóricas.....	12
2.2.1 Enfoque Proteccionista	12
2.2.2 Curva Laffer	13
2.2.3 Enfoque Institucionalista	14
2.2.4 Teoría de la Evasión Tributaria.....	15

2.3	Marco Conceptual	16
2.3.1	Contrabando Técnico.....	16
2.3.2	Factores Económicos	17
2.4	Definición de términos básicos	20
III.	HIPOTESIS Y VARIABLES	21
3.1	Hipótesis	21
3.1.1	Hipótesis General	21
3.1.2	Hipótesis Específicas	21
3.2	Operacionalización de variables	21
3.2.1	Definición conceptual y Operacional de Variables	21
3.2.2	Matriz de Operacionalización	24
IV.	METODOLÓGIA DEL PROYECTO	25
4.1	Tipo y diseño metodológico	25
4.2	Método de investigación	26
4.3	Población y muestra.....	30
4.4	Lugar de estudio y periodo desarrollado.....	30
4.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
4.5.1	Técnicas	30
4.5.2	Instrumentos.....	31
4.6	Análisis y procesamiento de datos	31
4.7	Aspectos Éticos en Investigación	33
V.	RESULTADOS	34
5.1	Resultados descriptivos.....	34
5.2	Resultados Inferenciales	42
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	48
6.1	Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados	48
6.2	Contrastación de los resultados con otros estudios similares	50
6.3	Responsabilidad ética	51
VII.	CONCLUSIONES	52

VII. RECOMENDACIONES	53
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
ANEXOS	67
Anexo 1. Matriz de consistencia	68
Anexo 2. Estadísticas descriptivas de forma conjunta	69
Anexo 3. Test Dickey Fuller Ajustado para la verificación de la estacionariedad....	70
Anexo 4. Modelo Inicial y Test de Hausman.....	73
Anexo 5. Modelo Final	74
Anexo 6. Test de Supuestos	75
Anexo 7. Base de datos	76

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Matriz de Operacionalización de las variables.....	24
Tabla 2 Evolución del Índice de contrabando por secciones, 2005-2023.....	36
Tabla 3 Estadística descriptiva	42
Tabla 4 Correlación de las variables independientes (%).....	42
Tabla 5 Prueba de Raíz Unitaria a las variables	43
Tabla 6 Factores del Contrabando: Modelo Inicial	44
Tabla 7 Test de Hausman	44
Tabla 8 Pruebas de dependencia de la sección transversal de la ecuación	46
Tabla 9 Test de raíz unitaria de los residuos.....	47

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Evolución del índice de contrabando técnico	35
Figura 2 Subpartidas Arancelarias Hs agrupadas por Capítulos Arancelarios (%) .	36
Figura 3 Evolución de las subpartidas libres de arancel, 2005-2023	38
Figura 4 Evolución del Índice de Corrupción para el Perú, 2005-2023	39
Figura 5 Evolución del Tipo de cambio en el Perú, 2005-2023	40
Figura 6 Factores del Contrabando: Modelo Final	45

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo estudiar los factores económicos del contrabando de las importaciones de China hacia Perú en el periodo 2005-2023, considerando como factores económicos al arancel, la corrupción y el tipo de cambio. La población son todas las subpartidas Hs de bienes comercializados, de las exportaciones registradas en China dirigidas al Perú y las importaciones registradas en Perú provenientes de China, puesto que según los registros de la SUNAT China se ha posicionado como uno de los países con mayor importación por consumo que ha ingresado al territorio peruano a lo largo de los años. Esta investigación es de naturaleza explicativa con datos de panel, correspondientes a datos pasados que se obtuvieron de las páginas oficiales. Se realizó un análisis descriptivo individual para conocer el comportamiento de las variables e identificar las características más relevantes del problema, luego mediante métodos econométricos se escogió el modelo de datos de panel con efectos fijos para hallar e interpretar la relación y para contrastar las hipótesis con la evidencia empírica. Los resultados determinaron que existe influencia significativa del arancel, la corrupción y el tipo de cambio hacia el contrabando técnico de las importaciones.

Palabras clave: contrabando técnico, distorsión de importaciones, factores económicos, importaciones de China, defraudación, datos de panel.

ABSTRACT

The objective of the research was to study the economic factors of smuggling of imports from China to Peru in the period 2005-2023, considering tariffs, corruption and the exchange rate as economic factors. The population is all the Hs subheadings of commercialized goods, of the exports registered in China directed to Peru and the imports registered in Peru coming from China, since according to SUNAT records, China has positioned itself as one of the countries with the highest imports. due to consumption that has entered Peruvian territory over the years. This research is explanatory in nature with panel data, corresponding to past data that was obtained from official pages. An individual descriptive analysis was carried out to understand the behavior of the variables and identify the most relevant characteristics of the problem, then using econometric methods, the panel data model with fixed effects was chosen to find and interpret the relationship and to contrast the hypotheses with the empirical evidence. The results determine that there is a significant influence of the tariff, corruption and the exchange rate towards technical smuggling of imports.

Keywords: technical smuggling, import distortion, economic factors, imports from China, fraud, panel data.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata de explicar el contrabando técnico y sus factores económicos provenientes de las importaciones de China hacia Perú en el periodo del 2005 al 2023, ya que queremos corroborar a través las evidencias empíricas que el contrabando técnico no beneficia al Estado ni al comerciante que entra en esta práctica ilícita, evidenciar mediante este trabajo cuales son los factores que ocasionan el contrabando técnico.

Este trabajo es importante porque nos ha permitido conocer el comportamiento del contrabando técnico y los factores económicos que explican la manera como están relacionadas, para lo cual se ha medido el impacto a través de una regresión econométrica.

El contrabando técnico representa un problema porque en los últimos años el país ha perdido millones de dólares por el ingreso ilegal de productos a nuestro territorio, lo que no solo afecta la tributación del país, sino que también va contra la competitividad de las industrias formales por la competencia desleal, asimismo muchos de estos productos no cumplen con las medidas de control y no pagan los impuestos lo que pone en riesgo el presupuesto nacional.

Desde la perspectiva teórica el trabajo de investigación ha sido sustentado en el enfoque proteccionista, este sostiene que un país para poder competir internacionalmente impide el ingreso fácil de productos extranjeros que compiten con la economía nacional a través de políticas comerciales proteccionistas (barreras comerciales), lo cual podría generar incentivos para el contrabando técnico.

Esta tesis aporta de manera significativa a los estudios posteriores en la contribución al conocimiento del contrabando técnico y proporciona una mayor comprensión de la evasión tributaria en el Perú al intentar explicar el contrabando técnico y sus factores desde una perspectiva económica.

Ante esto, la presente tesis tiene por objetivo estudiar los factores económicos como el arancel, la corrupción y el tipo de cambio, y como estas influyen en el contrabando técnico de importaciones.

En la investigación se utilizó datos históricos para el periodo del 2005 al 2023, se recogió de la base de datos del BCRP, SUNAT, MEF y TradeMap, para luego aplicar una regresión econométrica de datos de panel y estimar los parámetros a través del método mínimos cuadrados ordinarios ejecutado en el software Eviews 10.0. Los resultados a lo que se espera llegar es demostrar de qué manera los factores económicos seleccionados influyen en el contrabando técnico en el Perú, y así poder proponer recomendaciones de políticas para contrarrestar esta práctica ilegal que cada día sigue creciendo.

Finalmente, la tesis está organizada en nueve capítulos, capítulo I se determina el planteamiento del problema, en el capítulo II, marco teórico, en el capítulo III se desarrolla la hipótesis y variables, en el capítulo IV se presenta el diseño metodológico, en el capítulo V, se obtendrán los resultados, en el capítulo VI se presenta la discusión de resultados, en el capítulo VII las conclusiones de esta investigación y en el capítulo VIII las recomendaciones. Finalmente, referencias bibliográficas y anexos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El contrabando técnico o también denominado internacionalmente como defraudación aduanera se manifiesta de diversas formas en el mundo, esta se da a través de las importaciones de diferentes productos entre los países, debido a la existencia de barreras arancelarias establecidas, lo cual trae como consecuencia la evasión de impuestos y aranceles mediante la importación ilegal de productos. Este problema no solo afecta a las empresas formales y a la economía global, sino que también tiene consecuencias sociales, como la pérdida de empleo y la disminución de la confianza del consumidor en los productos que se importan. Además, el contrabando técnico plantea desafíos legales en términos de aplicación de la ley, regulación de fronteras y protección de la propiedad intelectual.

Según la Asociación Latinoamericana Anti-contrabando (2018), se ha determinado que “a nivel mundial el contrabando se ha convertido en una de las modalidades de crimen organizado que más genera dinero, pues solo en América Latina este fenómeno ha movido alrededor de 210 mil millones de dólares por año, lo que equivale a 2% del PBI mundial”. (p.15)

Para el caso particular de Colombia, según la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional (DIAN), para el año 2021 el contrabando técnico y el contrabando abierto se estimó en 6.374 millones de dólares. Del mismo modo en el 2021, México perdió 13.500 millones de pesos en la recaudación aduanera por la importación de mercancías que falsean información sobre su país de origen, sus precios de producción o sus características reales; lo que se conoce como contrabando técnico.

En el caso de China según el portal de noticias Xinhua Español (2022) “las autoridades chinas han investigado 2520 casos de presuntos delitos de contrabando que involucran más de 66.300 millones de yuanes (unos 9.290 millones de dólares) en ese año de acuerdo al Ministerio de Seguridad Pública de China”. (p.1)

Asimismo, la naturaleza y dinámica del contrabando técnico presenta un desafío para el Estado peruano puesto que es complejo estimar de forma monetaria este fenómeno.

En el Perú la defraudación de renta aduanera (contrabando técnico), según el Artículo 4° de la Ley de Delitos Aduaneros (SUNAT), se da mediante “el trámite aduanero, valiéndose de engaño, ardid, astucia u otra forma fraudulenta dejando de pagar en todo o en parte los tributos u otro gravamen o los derechos antidumping o compensatorios que gravan la importación o se aproveche ilícitamente una franquicia o beneficio tributario incurra en este Delito de Defraudación de Rentas”.

“Para el 2018, la SUNAT estimó en 596 millones de dólares el nivel de contrabando en el Perú, mientras que el impacto fiscal generado por este monto estimado fue de 113 millones de dólares. No obstante, el daño a la industria y al país, es mayor pues mantiene la cadena de informalidad comercial, laboral, y la pérdida tributaria que tiene el Estado por esos productos y el consumo que estos generan”, manifestó la Comisión de Lucha contra el Contrabando y Comercio Ilícito de la Sociedad Nacional de Industria (SNI).

Los factores del contrabando son diversos desde la perspectiva del ámbito económico, político y social, tales como: la diferencia de precios en las mercancías, los diferentes sistemas políticos y legales establecidos, el nivel de corrupción, la falta de controles efectivos, la supervisión inadecuada del personal aduanero y la conciencia tributaria.

El contrabando técnico se caracteriza por tener múltiples variables que lo explican para lo cual se han considerado estudios previos que han identificado los posibles factores que influyen, desde la perspectiva económica, algunos de estos factores incluyen las barreras del comercio internacional creadas por los gobiernos, como los aranceles y el tipo de cambio utilizado en operaciones de comercio externo. Además, la corrupción también puede jugar un papel significativo, ya que puede manifestarse en sobornos a funcionarios para facilitar el comercio ilegal a través del contrabando técnico.

“La introducción o el aumento de impuestos internos es a menudo una de las reformas de políticas que pueden generar ingresos públicos significativos. Sin embargo, los gobiernos necesitan asegurarse de que las políticas tributarias no incentiven el comercio ilícito a través de la evasión tributaria. Por ejemplo, los niveles de impuestos internos pueden reducir la asequibilidad de productos legítimos y, sin intención, llevar la demanda a sustitutos ilícitos”. (Transnational Alliance to Combat Illicit Trade, 2018)

En Lima, los centros comerciales y mercados como Polvos Azules, Malvinas y Unicachi son conocidos por abastecerse de mercancías ilegales. Sin embargo, es importante destacar que el contrabando también implica una red de corrupción y contactos de apoyo integrada por individuos corruptos, incluyendo abogados, contadores, tramitadores, policías corruptos, funcionarios aduaneros, jueces sin ética, periodistas sin integridad y autoridades corruptas. Esta red de corrupción es fundamental para el funcionamiento del contrabando, ya que permite a los contrabandistas evitar las regulaciones y las leyes, y a los corruptos beneficiarse financieramente de su participación en este crimen organizado, afirmó Claudia Linares presidenta de la Comisión de Lucha contra el Comercio Ilícito de la Sociedad Nacional de Industrias.

En los últimos años la SUNAT y otros organismos han estado combatiendo este el delito aduanero del contrabando técnico (defraudación aduanera), con el objetivo de prevenir los impactos negativos tanto sociales como económicos, y evitar que el país siga disminuyendo su recaudación tributaria lo cual afecta al presupuesto nacional.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la influencia de los factores económicos en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?

1.2.2 Problemas Específicos

PE1. ¿Cómo el arancel influye en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?

PE2. ¿Cómo la corrupción influye en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?

PE3. ¿Cómo el tipo de cambio influye en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Determinar la influencia de los factores económicos en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

1.3.2 Objetivos Específicos

OE1. Determinar la influencia del arancel en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

OE2. Determinar la influencia de la corrupción en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

OE3. Determinar la influencia del tipo de cambio en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

1.4 Justificación

El desarrollo de la investigación se justifica por lo siguiente:

1.4.1. Justificación Teórica

La investigación pretende proporcionar más conocimientos sobre las variables planteadas, y explicar cómo influyen los factores económicos en el contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú, así mismo contribuirá como base para otros investigadores que estén interesados en desarrollar más a fondo el tema de estudio. Esta investigación espera cubrir diferentes vacíos que existen con referente al problema investigado.

1.4.2. Justificación Práctica

La investigación aborda los factores económicos del contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú con la finalidad de establecer soluciones para reducir el

número de actividades de contrabando técnico lo que ocasionara una reducción de la evasión tributaria con la finalidad de aumentar en el presupuesto nacional.

1.4.3. Justificación Metodológica

La presente investigación pretende desarrollar una metodología alternativa a la empleada por la SUNAT para estimar el fenómeno del contrabando técnico utilizando el modelo de Bhagwati y Hansen, este se basa de la distorsión en el valor de las importaciones, el cual permitirá obtener conocimiento válido y confiable de la variable de estudio.

1.5 Delimitantes de la Investigación

1.5.1 Delimitante teórica

Las variables de la investigación son: el contrabando técnico y los factores económicos como el arancel, el tipo de cambio y la corrupción. Hasta la actualidad no existe alguna teoría específica que explique el contrabando técnico debido a la complejidad del estudio de esta variable. Es por ello que se ha considerado pertinente citar teorías con variables que están relacionadas a este fenómeno. Considerando para esta investigación el enfoque proteccionista, curva de Laffer, enfoque institucionalista y teoría de la evasión de impuestos.

1.5.2 Delimitante temporal

Para la realización de la investigación, el lapso de tiempo seleccionado para los datos de panel comprende el periodo 2005 al 2023.

1.5.3 Delimitante espacial

El espacio físico que estudiaremos son las importaciones y exportaciones de China y Perú.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

A. *Antecedentes nacionales*

Tarrillo O. y Chillón W. (2022), en su artículo científico “Causas y consecuencias de la evasión fiscal en tiempos de incertidumbre económica en Chota, Cajamarca, Perú”, propusieron determinar las causas y consecuencias de la evasión tributaria en Chota, en un estudio de tipo explicativo, de enfoque cualitativo, de diseño no experimental, a través de encuestas aplicadas a 258 empresas acogidas al régimen especial del impuesto a la renta. Los resultados muestran que el 35% de contribuyentes señalaron que es por la falta de cultura tributaria, el 31% se debe a las altas tasas de impuestos, el 12% a la existencia de corrupción, el 9% a la ineficiencia de la administración tributaria, el 7% a los deficientes servicios públicos, el 5% por desconocimiento del destino de los impuestos y el 2% a la inexistencia de planeamiento tributario de las empresas; concluyendo que las principales causas de la evasión fiscal en Chota son la falta de cultura tributaria y los altos impuestos, además que todas las causas provienen del contribuyente y del estado, lo cual genera efectos negativos para el país.

Ruiz, C. (2020) en su tesis titulada “Relación entre el nivel de contrabando y las importaciones totales en la aduana de Iquitos, periodo 2014-2018” realizada en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, planteo determinar la relación existente entre el nivel de contrabando y las importaciones totales en la aduana de Iquitos, en el periodo 2014-2018, en un estudio de tipo correlacional y descriptivo, con un diseño no experimental, empleando el análisis documental y las fichas de registro de datos para recopilar la información; encontró que el coeficiente de correlación de Pearson arrojó un valor de -0.0000946399, el cual se encuentra muy alejado de 1, lo que indica que las variables analizadas no presentan una relación significativa. Además, se encontró que el contrabando exhibe un comportamiento fluctuante, mientras que las importaciones totales muestran una tendencia decreciente.

Huaman, A, et al. (2019) en su artículo científico “Barreras comerciales en la importación de productos chinos al Perú”, realizada en la Universidad César Vallejo, propusieron analizar las barreras comerciales en la importación de productos chinos al Perú, en una investigación de tipo descriptiva, de enfoque cualitativo, de diseño no experimental, utilizando la revisión bibliográfica a través de artículos científicos de los años comprendidos entre 2016-2020. Encontraron que la importación de productos provenientes de China tuvo un ingreso masivo con precios baratos al mercado nacional, afectando negativamente a empresas y sectores de diversas industrias, concluyendo que la aplicación de medidas de protección comercial, como las barreras comerciales, protegen la industria nacional frente al comercio chino.

Flores, M. (2022) en su tesis titulada “Los factores determinantes de la recaudación tributaria aduanera en el Perú 1990 – 2016”, sustentada en la Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ciencias Económicas, planteó determinar el efecto del arancel Ad-Valorem en la recaudación Tributaria Aduanera, en una investigación de tipo explicativa, con un enfoque cuantitativo y de diseño no experimental, utilizando el análisis documental y la fichas de datos aplicados a los datos de serie de tiempo en el trimestre del periodo 1990-2016 a través de un modelo econométrico. Encontró que existe una relación directa y significativa entre el arancel Ad-Valorem y la recaudación tributaria aduanera.

Alva y Jiménez (2019) en su tesis titulada “*La adquisición de prendas de vestir de contrabando y su contingencia tributaria en las pequeñas empresas comerciales de la provincia de Chiclayo, 2017*”, realizada en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, plantearon determinar las contingencias tributarias generadas por la adquisición de prendas de vestir de contrabando en pequeñas empresas comerciales de Chiclayo durante 2017, en una investigación de tipo descriptiva, de enfoque cuantitativo a través del diseño no experimental, basado en encuestas a 102 comerciantes de galerías de ropa en Chiclayo. Encontraron que la contingencia tributaria que representa un mayor perjuicio económico es la de comiso de mercancía, el cual afectó al 33% de los 42 comerciantes que

adquieren mercancía extranjera, generando pérdidas económicas en promedio entre S/.5000 y S/.8000 soles mensuales por cada comerciante.

B. Antecedentes internacionales

Torres, E. (2021) en su tesis titulada “Contrabando Técnico y Racionalidad Importadora en Colombia”, sustentada en la Universidad del Rosario, planteó analizar el comportamiento del contrabando, teniendo en cuenta el arancel aplicado y el índice de corrupción, en una investigación de tipo explicativa, de enfoque cuantitativo, no experimental para ello usó un modelo de datos de panel, utilizando el análisis documental para la recolección de datos que fue aplicado en todas las importaciones colombianas entre los años 2000 y 2017, el cual comprende 5.837 partidas arancelarias a 6 dígitos de la nomenclatura armonizada, provenientes de 99 países. Encontró que un incremento del 1% en el nivel de arancel implicaría un incremento del 1.37% en la subfacturación de importaciones, indicando que los productos con mayores aranceles son más propensos a ser subfacturado, del mismo modo una relación positiva entre la corrupción y el contrabando, demostrando que, a mayor corrupción en un país, mayor es la cooperación en esta práctica ilegal.

Vélez C. y Torres E. (2018) en su artículo científico “Contrabando técnico y política arancelaria: Análisis de datos de panel para el sector textil colombiano” realizada en la Universidad de Medellín, propusieron evaluar el efecto de las políticas arancelaria en el contrabando en el sector textil, en un investigación de tipo explicativa, de enfoque cuantitativo, no experimental, para ello utilizaron un modelo de datos de panel, a través del análisis documental mediante información secundaria, aplicado a las importaciones por partida arancelaria textil (la 61,62,63,64), tanto para Colombia como para los socios exportadores en el periodo del 2001 al 2015, los resultados encontrados muestran que las políticas arancelarias poseen una relación positiva con la subfacturación (contrabando técnico), para todo el sector textil, donde los coeficientes son positivos y significativos, los

cuales indican que la subfacturación de importaciones se vio incentivada en un 15% y un 13% por el cambio en los aranceles establecidos en 2013 y 2014.

Araujo J. y Daza C. (2021) en su tesis titulada “Comportamiento del contrabando técnico en Colombia: Un análisis de los años 2000 al 2018”, sustentada en la Universidad del Rosario, plantearon analizar el comportamiento del contrabando en el periodo del 2000 al 2018, la investigación es de tipo explicativa, de enfoque cuantitativo y no experimental, para ello se usó un modelo econométrico, considerando variables como el crecimiento del PBI, tasa de Desempleo y TLC con la Unión Europea como determinantes del contrabando técnico. Los resultados muestran que, si las importaciones se incrementan en un millón de dólares, el contrabando técnico aumentara en la misma cantidad. Asimismo, ante un aumento del crecimiento del PBI, el contrabando técnico aumenta en 1,596 millones de dólares. Finalmente, por cada incremento en la tasa de desempleo, el contrabando técnico sube en 3,038 millones de dólares. Para el caso del TLC se encontró que no es significativo en relación con el contrabando.

Park, L. (2020) en su tesis titulada “Evasión de Impuestos Aduaneros: El caso de las Importaciones Argentinas”, realizada en la Universidad de San Andrés, tuvo como objetivo estudiar la relación que existe en Argentina entre la estructura tarifaria de las importaciones y la brecha de comercio (que se define como la diferencia a nivel de productos entre las exportaciones de los socios comerciales con destino a Argentina y las importaciones declaradas en Argentina), la investigación es de tipo explicativa, de enfoque cuantitativo, no experimental, para ello se usó un modelo de regresión simple MCO, utilizando el análisis documental para la recolección de datos que fue aplicado en todas las exportaciones de los socios comerciales e importaciones argentinas entre los años 1993-2018; en la cual se encontró que ante un aumento del 1% en el arancel se asocia a un aumento del 0.91% en la brecha comercial lo que indica una mayor evasión tributaria.

Abril, M. y Chariguaman, N. (2019) en su artículo científico “Estimación de un modelo econométrico que relaciona el delito de contrabando con la devaluación del peso

colombiano”, tuvo como objetivo hallar el comportamiento del delito de contrabando en función de las devaluaciones de las monedas de Colombia, la investigación fue de tipo explicativa, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental a través de un modelo econométrico mediante la técnica de MCO, aplicado a las denuncias de contrabando en Ecuador entre los años 2012-2016, en la cual se encontró una relación positiva y significativa entre el delito de contrabando con la devaluación de la moneda de Colombia, es decir cuando Colombia devalúa su moneda en 100 pesos el contrabando se incrementa en 6 casos adicionales.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Enfoque Proteccionista

El economista Friedrich List planteó que los países industrializados aplican políticas comerciales proteccionistas para proteger sus industrias emergentes. Así mismo una vez que estas industrias sean suficientemente competitivas a nivel internacional, los países pueden reducir las barreras comerciales, fomentar el libre comercio y buscar que otros países hagan lo mismo.

Segun List (1977), en una traducción al inglés de 1885 de la obra original en alemán de la primera mitad del siglo XIX:

“Las medidas de protección sólo se justifican con el fin de fomentar y proteger el poder de la producción interna. La protección puede ser otorgada, ya sea por la prohibición de ciertos artículos manufacturados, o mediante tasas de derechos que ascienden en su totalidad, o al menos en parte, a la prohibición, o mediante derechos de importación moderados”. (p. 308-309)

Entonces un país para convertirse lo suficientemente fuerte y poder competir internacionalmente impidiendo la entrada fácil de productos extranjeros, que compiten con el desarrollo de la economía nacional, implementan políticas comerciales proteccionista para proteger su industria nacional, pero a la vez pueden crear incentivos para el contrabando técnico.

Por ejemplo, cuando un país impone aranceles elevados o establece cuotas de importación, los precios de los productos importados legales pueden aumentar, lo que a su vez puede incentivar a individuos o empresas a buscar formas de evadir esas barreras para obtener productos a precios más bajos. Esto puede conducir al aumento del contrabando técnico como una forma de eludir las barreras comerciales impuestas, y obtener acceso a productos extranjeros más baratos.

2.2.2 Curva Laffer

Laffer (como se citó en Torres, 2021), desde una perspectiva tributaria, plantea el tema del ingreso fiscal a través de la conocida “Curva de Laffer” (planteada en 1978 por el economista Arthur Betz Laffer):

“Esta curva indica, a grandes rasgos, que el ingreso del gobierno que proviene de impuestos es una función cóncava de la tasa impositiva; así, cuando el impuesto es 0% el ingreso será nulo, a medida que el impuesto establecido sea demasiado alto, el ingreso tenderá a ser nulo. Esta función contiene un punto de inflexión a partir del cual, tasas impositivas mayores generan disminuciones en el ingreso del Gobierno”
(p. 7)

La curva de Laffer y el contrabando técnico están relacionados principalmente a través de los efectos de la política fiscal y tributaria en la economía. La curva de Laffer sostiene que hay un punto óptimo para la recaudación de impuestos. Si se superan estas tasas impositivas, se puede desincentivar la actividad económica, lo que podría llevar a una reducción en la recaudación total debido a la disminución de la base imponible.

El contrabando técnico, por otro lado, se refiere a la evasión de impuestos mediante la manipulación de registros o la ocultación de ingresos. Cuando los impuestos son altos, se crea un incentivo para que los individuos y las empresas busquen maneras de evadirlos, lo que puede incluir actividades como el contrabando de bienes para evitar los impuestos de importación o la ocultación de ingresos para evitar impuestos sobre la renta.

Por lo tanto, cuando los impuestos están en niveles muy altos según la curva de Laffer, puede haber un aumento significativo en el contrabando técnico, ya que las personas buscan formas de eludir los altos impuestos. Esto puede conducir a una disminución en la recaudación fiscal efectiva, lo que refuerza la idea detrás de la curva de Laffer de que hay un punto en el que aumentar los impuestos ya no aumenta los ingresos fiscales. En este sentido, la relación entre la curva de Laffer y el contrabando técnico ilustra cómo las políticas fiscales pueden tener efectos no deseados en la economía y en la recaudación fiscal.

2.2.3 Enfoque Institucionalista

Según Cruz (2022) en su artículo Aportaciones teóricas en el estudio del institucionalismo en las organizaciones, argumenta que son diversos los autores que concuerdan en proporcionar una definición del análisis, la cual podemos resumir en los siguientes términos:

“El institucionalismo es una contemplación de diferentes ciencias sociales, la cual se plantea cómo la sociedad se comporta, funciona y desarrolla a partir de distintas reglas, normas, prácticas y tradiciones (ya sean formales o informales), que se han establecido dependiendo de las necesidades y algunas veces del contexto en que se encuentra”. (p.1)

El enfoque institucionalista se centra en el papel de las instituciones en la economía, entendiendo que las reglas, normas y estructuras organizativas influyen en gran medida en el comportamiento económico y en los resultados de las interacciones comerciales. Entonces la decisión de ejercer el contrabando técnico es una elección racional, que se hace en el marco de una evaluación del costo y beneficio de evadir aquellos impuestos que tiene que pagar por importar. El contrabandear tiene ventajas como maximizar su utilidad, pero, también implica costos de ser descubierto. Por ello, si el costo de ser detectado es alto, entonces, existe incentivos para no contrabandear. Los costos están relacionados básicamente con las multas o penalidades de evadir impuestos.

2.2.4 Teoría de la Evasión Tributaria

La presente teoría fue planteada por Allingham y Sandmo, en su artículo del año 1972, cuyo título fue denominado como "Income Tax Evasion: A Theoretical Analysis", afirmaban que:

“La evasión de impuestos se presenta como un acto intencionado de incumplimiento con la ley tributaria a fin de reducir las obligaciones fiscales. Según este modelo, los contribuyentes deben escoger los ingresos que van a declarar a las autoridades hacendarias a fin de que puedan maximizar la utilidad esperada.” (p. 323-338)

Entonces la teoría presenta a la evasión como el resultado de la decisión tomada por el individuo o empresa maximizador de utilidad, decisión que dependerá de la estimación de los costos y beneficios esperados de evadir.

Arias (2010) en su ensayo “Ensayos Sobre la Teoría de la Evasión y Elusión de Impuestos Indirectos” afirma que:

“Lo relevante es que pagar impuestos se analiza como un proceso de toma de decisiones bajo incertidumbre, lo que implica un ejercicio de evaluación de los riesgos involucrados. La incertidumbre está relacionada con los costos de evadir ya que, al momento de declarar los impuestos, el individuo no sabe si será auditado o no. Así, los costos son el impuesto evadido (el cual deberá ser pagado en el caso de ser detectado) más las penalidades, multiplicados por la probabilidad de auditoría, y el beneficio es el monto del impuesto evadido.” (p.18)

La relación entre la teoría de la evasión tributaria y el contrabando técnico, se basa en similitudes de los comportamientos y estrategias, para evadir controles y regulaciones fiscales y aduaneras. El contrabando técnico surge del deseo de reducir costos y maximizar beneficios al eludir obligaciones tributarias y aduaneras. Individuos y empresas que participan en estas prácticas utilizan estrategias similares, como la subdeclaración de ingresos o el valor de mercancías, para evitar el pago de impuestos o aranceles. Además, estas actividades tienen un componente transnacional, con actores que operan más allá de

las fronteras nacionales, lo que requiere una cooperación internacional efectiva para abordar y prevenir estas prácticas ilícitas de manera integral.

2.3 Marco Conceptual

La variable contrabando técnico y los factores económicos, se analiza conceptualmente en las siguientes dimensiones e indicadores, establecidos en la matriz de consistencia.

2.3.1 Contrabando Técnico

Según Fabian Soriano (2015), subdirector General de Operaciones del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador en el informe anual del Perfil Criminológico define al contrabando técnico de la siguiente manera:

El contrabando técnico o defraudación aduanera, es aquel contrabando que ingresa y cumple con todos los pasos aduaneros formales: presenta la declaración aduanera ante la Aduana, declara las mercancías que supuestamente dice contener, aunque al momento de revisar el contenedor, se encuentra que su valor está subvalorado o que la clasificación no es la adecuada o las mercancías no coinciden. (p. 9)

Entonces el contrabando técnico es una práctica que intenta evadir el control de las autoridades en las operaciones de importación, lo cual genera un daño económico en el Presupuesto Nacional. Este problema no solo perjudica a las empresas formales y a la economía en general, sino que también conlleva consecuencias sociales, como la pérdida de empleo y la reducción de la confianza del consumidor en los productos importados.

Silvia Hooker (2019), gerente de Asuntos Internacionales de la SNI, señala que existen varios tipos de contrabando técnico tales como: “subvaluación, subfacturación, falsificación, adulteración y defraudación aduanera y de impuestos en general.”

Las diferentes prácticas a través de la cual sucede esta actividad imposibilitan excesivamente hacer una medición eficaz del volumen o el valor de las mercancías que ingresan al país de forma irregular. Asimismo, Rodríguez, Martha (2010) en su informe acerca de la distorsión en el valor de las importaciones nos explica que en las aduanas

existen motivos para dudar la veracidad o exactitud del valor de transacciones declaradas, puesto que altos impuestos aplicados en las aduanas provocan que los comerciantes importen sus productos por diferentes medios no legales. Esta situación impide que se conozca con exactitud el efecto que el contrabando, por esta lógica, se recurre a distintos métodos de estimación estadística.

Debido a la complejidad del estudio, para poder medir el contrabando técnico, ha sido pertinente usar el modelo planteado por Bhagwati y Hansen (1973), para poder estimar el contrabando, debido a que fueron unos de los pioneros en donde se propone una primera medida de subfacturación que consiste en la diferencia entre las transacciones comerciales de pares, el importador con el exportador. Asimismo, realizaron una medición sobre el efecto del contrabando en el bienestar, y concluyeron que no es favorable bajo ciertas condiciones. Este modelo se especifica mediante la siguiente ecuación:

$$CT_{it} = \frac{VRorigen_{it} - VRdestino_{it}}{VRorigen_{it}}$$

Donde:

CT_{it} = Indicador de contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú

$VRChina_{it}$ = Valor de exportaciones reportado por el país de origen

$VRPerú_{it}$ = Valor de importaciones reportadas por el país de destino

2.3.2 Factores Económicos

Con la expresión “económico” se reconoce la posibilidad de un desenlace negativo económicamente en el Estado Peruano. Asimismo, los factores económicos son variables que impactan en la economía en general, en el caso particular variables que explican el comportamiento del contrabando técnico ya sea de manera positiva o negativa.

Para la construcción de este apartado se tomaron en cuenta 3 dimensiones de los determinantes que se relacionan con el contrabando Técnico de las importaciones de China hacia Perú.

2.3.2.1 Arancel. Según la SUNAT (2022) denomina al arancel como: “es un impuesto o gravamen que se aplica solo a los bienes que son importados o exportados. El más usual es el que se cobra sobre las importaciones. En el Perú los aranceles son aplicados a las importaciones registradas en las subpartidas nacionales del Arancel de Aduanas. En muchos países, incluido el Perú, no se aplican aranceles a las exportaciones”.

Los elevados aranceles incentivan al contrabando. Según Bernecker (2018) afirma: “Mientras los aranceles sean elevados, se convertirán al mismo tiempo en un incentivo para el contrabando. Pero los gobiernos no pueden o no quieren disminuirlos ya que formaban el ingreso principal de la hacienda pública. [...] De esta manera, ni gobiernos conservadores ni liberales consiguieron modificar fundamentalmente la legislación arancelaria para evitar que ésta continuara siendo un incentivo en la importación ilegal de productos extranjeros.” (p 153)

Entonces una política que eleve los costos de importación de mercaderías será extremadamente sensible a que ingresen ilegalmente al país, por lo que será un desarrollo total de contrabando, lo que arruinaría con el comercio formal y local.

2.3.2.1 Corrupción. En su publicación "Reporte de corrupción en el Perú" (2017), la Defensoría del Pueblo define la corrupción como: “[...]mal uso del poder público, entendido como el incumplimiento de los principios del buen gobierno, así como de los preceptos éticos presentes en la sociedad. Los actos de corrupción tienen el propósito de obtener ventajas o beneficios indebidos para quien actúa o para terceros, en perjuicio del bienestar general”. (p. 5)

Diversos indicadores se utilizan para medir el nivel de corrupción en una región específica. Entre estos, se encuentra el índice de percepción de la corrupción.

El índice de percepción de la corrupción es elaborado por Transparencia Internacional “mide cuán corrupto es el sector público de un país según la percepción de reconocidas instituciones de todo el mundo a través de la aplicación de encuestas, el índice recoge información de un conjunto de países entre un rango de cero a cien, un país con un

índice de cero es aquel que suele ser el más corrupto y, el país con un índice de cien, es el que suele ser menos corrupto” (Transparencia Internacional, 2019).

Es fundamental que un país, a través de su Gobierno, mantenga buenos índices que permitan medir de manera eficiente sus políticas gubernamentales. Esto asegurará un control adecuado de la corrupción y garantizará que las políticas gubernamentales sean efectivas.

En este contexto, es importante considerar que el contrabando y la corrupción son problemas interrelacionados, que afectan significativamente a la economía y la gobernabilidad en el Perú. La corrupción facilita el contrabando al permitir que mercancías ingresen al país sin el cumplimiento de los procedimientos legales y el pago de impuestos correspondientes.

2.3.2.3 Tipo de cambio. Como definición breve el tipo de cambio es el precio de una unidad monetaria expresado en términos de moneda nacional. Cuando las importaciones comienzan a mostrar un crecimiento exagerado, es el resultado de aumentos de precios internos, los cuales no son compensados por el tipo de cambio que induce a las personas a importar, por lo que todos los bienes producidos en el país son más costosos que los bienes importados del exterior.

María Medina y Omar Rengifo (1997) dan una noción de cómo opera el contrabando a beneficios del tipo de cambio:

“El contrabando y la política cambiaria están vinculadas a través del costo del comercio ilegal, siendo el control de divisas que suele ir acompañado de barreras a la importación fomenta el contrabando, porque su intensidad es proporcional a la escasez de divisas legales”.

Los contrabandistas siempre querrán que el tipo de cambio oficial este por encima de su tipo de cambio con el cual se benefician más. Asimismo, una pérdida de valor de la moneda nacional frente a la extranjera no pinta bien en su mundo ilegal puesto que no hay

ganancia en sus productos en el momento de comercializarlos. Ricardo Torres (1990) afirma:

“La devaluación tiene efectos en contra del contrabando porque el aumento de los precios causado por la devaluación es ineludible por los contrabandistas”. (p.135)

Entonces el aumento de los precios en dólares (moneda más utilizada para llevar a cabo el comercio internacional) lleva a precios más alto de los productos importados.

2.4 Definición de términos básicos

Control aduanero: Según la SUNAT (2008), “es un conjunto de medidas adoptadas por la Administración Aduanera con el objeto de asegurar el cumplimiento de la legislación aduanera, o de cualesquiera otras disposiciones cuya aplicación o ejecución es de competencia o responsabilidad de ésta”.

Devaluación: Según BCRP, “es la pérdida del valor nominal de una moneda con respecto a otra moneda provocada por decisión de las autoridades económicas”.

Elusión de impuestos: Según Yañez (2010), se define como “la utilización de medios legales para reducir la cantidad de impuesto a pagar. Es decir, el contribuyente hace uso de las normas que están dentro de la ley para conseguir este propósito”.

Evasión de impuestos: Según Yañez (2010), se define como “el uso de medios ilegales para reducir el pago de impuestos que le correspondería pagar a un contribuyente. El evasor actúa de mala fe, en forma ilícita, incurriendo en dolo (fraude) para pagar menos impuesto”.

Subpartida arancelaria: Según la SUNAT, “es un código numérico de 10 dígitos para identificar las mercancías en base a sus características y calcular los tributos que corresponde pagar en su nacionalización”.

III. HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis

3.1.1 *Hipótesis General*

Los factores económicos influyen significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023

3.1.2 *Hipótesis Específicas*

HE1. El arancel influye significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

HE2. La corrupción influye significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

HE2. El tipo de cambio influye significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

3.2 Operacionalización de variables

3.2.1 *Definición conceptual y Operacional de Variables*

Variable Dependiente: Contrabando Técnico

Según la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia (2015): “El contrabando técnico es el ingreso de mercancías al territorio aduanero nacional con presentación y declaración, pero que por una serie de maniobras fraudulentas se altera la información que se le presenta a la autoridad aduanera con el objetivo de pagar menos tributos o aranceles aduaneros”.

El modelo de Bhagwati y Hansen (1973), para estimar el contrabando técnico en el contexto del comercio internacional, propone examinar la diferencia entre los flujos comerciales del país importador y el país exportador. Entonces en el presente trabajo se representa a través de la diferencia entre las exportaciones extranjeras de China hacia el territorio peruano, y las importaciones reportadas de China en Perú. El cual se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$CT_{it} = \frac{VRChina_{it} - VRPerú_{it}}{VRChina_{it}}$$

Donde:

CT_{it} = Indicador de contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú

$VRChina_{it}$ = Valor de exportaciones reportado por China

$VRPerú_{it}$ = Valor de importaciones reportadas por Perú

Variable Independiente 1: Arancel

Según la SUNAT, “es aquel impuesto o gravamen que se aplica a los bienes importados registrados en las subpartidas nacionales del Arancel de Aduanas”.

En esta investigación, consideraremos la variable como dicotómica, ya que tendrá dos valores cualitativos que son: la subpartida esta afecta a una tasa de arancel o no lo está.

A partir de esto, se crea una variable Dummy “Arancel”, que clasifica a las subpartidas en dos grupos a lo largo del periodo, el cual depende de las categorías de desgravación y cronograma de eliminación arancelaria expuesto en el TLC China-Perú; aquellas subpartidas que están libres de una tasa de arancel, se le asigna el valor de “0” y las que están afectas a una tasa de arancel, se le asigna el valor de “1.”

$$\text{Arancel} \begin{cases} 0 = \text{Libre de una tasa de arancel} \\ 1 = \text{Afecto una tasa de arancel} \end{cases}$$

Variable Independiente 2: Índice de Percepción de Corrupción

Según Transparencia Internacional, “es el indicador cuantificable global más amplio y accesible de corrupción en el sector público, este se basa en varias encuestas de opinión realizadas por diferentes organizaciones privadas y entrevistas a analistas y expertos.

Determina el grado en que, los servidores públicos y los políticos aceptan sobornos, reciben pagos ilícitos, desfalcan fondos públicos y cometen delitos similares”.

El índice clasifica a los países en una escala de 0 a 100, basándose en el nivel de corrupción percibido. Una puntuación de 100 indica que la corrupción se halla casi ausente en un país, mientras que una puntuación de 0 indica que el país es percibido completamente corrupto.

Variable Independiente 3: Tipo de cambio Nominal Bancario Venta

Según el BCRP (2017), es aquel que “mide el valor de una moneda en términos de otra; es decir, el valor del dólar de los Estados Unidos de América con respecto al Sol. Así mismo el tipo de cambio venta, es el precio al cual el banco está dispuesto a ofrecer/vender una unidad de la moneda base”.

En esta investigación la variable será tomada como el logaritmo natural del tipo de cambio bancario que es el promedio ponderado de las operaciones del día en el sistema bancario, publicado por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

3.2.2 Matriz de Operacionalización

Tabla 1

Matriz de Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicador	Unidad de Medida	Técnica estadística	Fuentes
Y: Contrabando técnico	Y1: Contrabando técnico	Modelo Bhagwati y Hansen $CT_{it} = \frac{VRChina_{it} - VRPerú_{it}}{VRChina_{it}}$	Porcentaje	Descriptiva	Trade Map (Mapa de comercio del Centro de Comercio Internacional (ITC))
		VRChina _{it} = Valor de exportaciones reportado por China VRPerú _{it} = Valor de importaciones reportadas por Perú			
X: Factores económicos	X1: Arancel	Variable dicotómica 0 = Libre de una tasa de arancel 1 = Afecto a una tasa de arancel	Nominal	Descriptiva	Elaboración Propia con relación a Decretos Supremos respecto a los aranceles y el TLC de China-Perú
	X2: Corrupción	Índice de Percepción de la Corrupción	Porcentaje	Descriptiva	Datos Macro.com
	X3: Tipo de cambio	Logaritmo del Tipo de cambio nominal bancario venta	Moneda sol	Descriptiva	Banco Central de Reserva del Perú

Nota. Elaboración propia

IV. METODOLÓGIA DEL PROYECTO

4.1 Tipo y diseño metodológico

Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo explicativa. De acuerdo con Hernández (2014) explicativa, pues a través de la inferencia estadística y estimación de un modelo econométrico de datos de panel, se determinara si los factores económicos como el arancel, la corrupción y el tipo de cambio influyen o no en el contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú durante el período 2005-2023, y descriptiva puesto que se analizará las principales estadísticas de tendencia central y de variación de las variables de estudio además de su evolución histórica registrada durante el período 2005-2023.

Esta investigación es de enfoque cuantitativo. Según Neill y Cortez (2018), el enfoque de la presente investigación es de tipo cuantitativo, debido a que haremos uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener los resultados. Así entonces, para el caso específico de la investigación se buscará determinar y analizar los principales factores explicativos del contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú durante el período 2005-2023, es decir se cuantificará en qué medida cada uno de los factores económicos del contrabando técnico ha contribuido en su comportamiento durante el período de referencia.

Además, se trata de una investigación básica, originada desde un marco teórico y con objetivo de incrementar conocimientos científicos (Muntané, 2010). En este caso se enfoca en desarrollar y profundizar el entendimiento de los factores económicos que podrían influir en el contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú durante el período 2005-2023, utilizando un modelo econométrico de datos de panel para explorar las relaciones subyacentes entre las variables estudiadas.

Y longitudinal (panel), porque el estudio implica la existencia de medidas repetidas a lo largo de un seguimiento (Delgado y Llorca, 2004), en este caso cada una de las variables

bajo estudio en la presente investigación es medida para cada una de las subpartidas identificadas durante todo el tiempo que dure el análisis, es decir el período 2005-2023.

Diseño de Investigación

La investigación que realizaremos es de diseño no experimental. De acuerdo con Hernández (2014), un diseño no experimental guarda relación con aquellos estudios, en la cual no realiza la manipulación deliberada de variables y solo se manipula las variables en forma natural para después analizarlos y procesarlos. Así pues, el presente estudio observará una situación ya ocurrida sobre la cual no existe manipulación de las variables a lo largo del tiempo por lo que se registrará, comparará y analizará los datos del pasado de las fuentes oficiales como el Ministerio de Economía y Finanzas, BCRP y de la SUNAT a lo largo del periodo 2005-2023.

Esquemáticamente:

	Arancel(X1)
Contrabando Tecnico	Corrupción (X2)
	{ Tipo de cambio (X3)

4.2 Método de investigación

En esta investigación se empleará el enfoque del método hipotético-deductivo para llevar a cabo el desarrollo y análisis, así mismo la especificación del modelo teórico y econométrico de datos de panel, a partir de cual se realizará el contraste de las hipótesis: general y específicas de la investigación.

4.2.1 Método hipotético deductivo

Se hará uso de este método debido a que es una herramienta muy útil para poder inferir premisas a partir de las hipótesis planteadas, así como de herramientas de conocimiento adquiridas, para finalmente construir una conclusión.

Asimismo, Popper (1961) menciona que dicho enfoque científico, destaca la importancia de formular hipótesis falsables y someterlas a pruebas empíricas con el fin de

avanzar en el conocimiento científico. Ya que, según Popper “consiste en ofrecer una explicación causal deductiva y en experimentar (por medio de predicciones)” (p.146)

Entonces en la presente investigación se aborda la especificación del modelo teórico y econométrico que se utilizara para el contraste de las hipótesis: general y específicas de la investigación.

4.2.2 Modelo teórico

Teniendo en consideración el marco teórico y la evidencia empírica presentada en esta investigación, se establece el siguiente modelo teórico para explicar la relación entre el contrabando técnico de las importaciones de China hacia Perú y sus factores económicos:

$$CT_{it} = f(Arancel_{it}, IPC_{it}, TC_{it})$$

$$(+) \quad (-) \quad (+)$$

CT_{it} = Contrabando Tecnico

$Arancel_{it}$ = Arancel (variable dicotomica)

IPC_{it} = Indice de Percepción de Corrupción

TC_{it} = Tipo de cambio

De modo particular, la variable dependiente se representa a través de las exportaciones e importaciones de China- Perú las cuales serán utilizadas para el cálculo a través del modelo de Bhagwati y Hansen.

Así entonces, teniendo como referencia Torres (2016), se postula una relación directa entre el contrabando técnico y el arancel (Arancel). De modo particular el autor mencionado señala que la presencia o aumento de los aranceles se manifiesta a medida que el Gobierno los establece previamente y que tienen el objetivo de maximizar la recaudación fiscal, considerando la propensión de los comerciantes que buscan reducir al mínimo el costo esperado al importar un producto al país (lo cual es beneficioso tanto para

el importador como para el exportador) por lo que se enfrentan una decisión sobre si participar en actividades de contrabando o no, evaluando los posibles escenarios.

A priori, se podría deducir que existe una relación positiva entre la corrupción y el nivel de contrabando, sin embargo, se debe recordar que la corrupción esta medida por el IPC donde la relación es negativa puesto que a mayores puntajes en el índice de corrupción indican que el país es menos corrupto por ende menor será el contrabando y viceversa. Entonces, en línea con Torres (2021), el Índice de corrupción presenta una relación negativa con el contrabando técnico, ya que el autor señala que los países con altos niveles de IPC (lo más transparentes), el contrabando técnico tiende a disminuir, mientras que en países con mayores niveles de corrupción (IPC menor), mayor será el contrabando técnico, debido a que los funcionarios aduaneros al aceptar sobornos permiten que los contrabandistas manipulen la documentación sin temor a ser descubiertos o sancionados.

Para el caso del tipo de cambio (TC) se evidencia una relación positiva es decir incrementa los niveles de contrabando técnico, según Abril y Chariguamán (2019) al ser el contrabando un delito económico, que obedece al comportamiento de la economía nacional, este se incrementa con la devaluación de la moneda local, dado que los precios de artículos importados se encuentran en moneda extranjera siendo la más utilizada el dólar americano.

4.2.2 Modelo de Datos de Panel Estático

Un modelo de datos de panel, se refiere a un conjunto de datos que combina características de datos de series temporales y datos transversales. (Wooldrige,2010)

Según Mayorga y Muñoz (2000), sostienen que:

“El objetivo principal de utilizar y analizar datos de panel es captar la heterogeneidad no observable, tanto entre los agentes económicos o sujetos de estudio como a lo largo del tiempo. Esta variabilidad no se puede identificar con estudios de series temporales ni con estudios de corte transversal”.

Por lo que la elección de este modelo se fundamenta en facilitar el análisis del comportamiento de una variable dependiente en relación con varias variables independientes durante un período determinado.

En el análisis con datos de panel, existen dos tipos: estáticos y dinámicos, los cuales se diferencian en la capacidad de manejar la endogeneidad de las variables. En esta investigación se considera la relación contemporánea entre la variable dependiente y las variables independientes, sin ninguna influencia significativa de los valores pasados de la variable dependiente por lo que se considera que el modelo de panel estático es el más adecuado.

La especificación general de un modelo de regresión con datos de panel viene expresada de la siguiente forma

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_K X_{Kit} + u_{it}$$

Donde i se refiere al individuo, t a la unidad de tiempo, α es un vector de interceptos que recoge la heterogeneidad causada por los efectos individuales y/o del tiempo provocada por variables no observadas, β es un vector de K parámetros, X_{Kit} es la matriz de observaciones de las variables explicativas y u_{it} es el vector que contiene las perturbaciones aleatorias de cada individuo.

Según Wooldridge (2010) existen dos maneras de aplicar un modelo de datos de panel estático: “mediante el modelo de efectos fijos o el modelo de efectos aleatorios. En el modelo de efectos fijos, se asume que los efectos individuales de cada unidad de estudio están correlacionados con las variables independientes. Por otro lado, el modelo de efectos aleatorios supone que los efectos de cada unidad de análisis no están correlacionados con las variables independientes”.

La estimación del modelo datos de panel se realiza por la técnica de MCO, a fin de poder estimar los parámetros, asimismo para determinar el modelo que usaremos en la investigación, aplicaremos el test de Hausman, para determinar si usaremos un modelo efectos aleatorios o fijos.

4.3 Población y muestra

4.3.1. Población

En esta investigación los datos varían de acuerdo con las subpartidas de importaciones de mercancías hacia el territorio peruano para su consumo en el periodo (2005-2023). En la presente investigación la población son todas las subpartidas Hs de bienes comercializados, de las exportaciones registradas en China dirigidas al Perú y las importaciones registradas en Perú provenientes de China durante el período 2005-2023, puesto que según los registros de la SUNAT China se ha posicionado como uno de los países con mayor importación por consumo que ha ingresado al territorio peruano a lo largo de los años.

4.3.2. Muestra

La selección de muestra es de manera intencional y por conveniencia, está compuesta por las subpartidas que tienen movimiento comercial entre 2005 y 2023. Para estas subpartidas, se aplicó el modelo de Bhagwati y Hansen con el objetivo de detectar indicios de contrabando técnico. La selección de la muestra final se limitó a las subpartidas que obtuvieron una diferencia positiva en dicho cálculo, debido a que reflejan en la práctica de declarar un valor inferior al real de los bienes importados para evadir impuestos y aranceles aduaneros.

La muestra está conformada por 42 subpartidas y para el periodo 2005-2023 (19 años), haciendo que el tamaño de la muestra sea 798 observaciones.

4.4 Lugar de estudio y periodo desarrollado

Los estudios se realizan en los laboratorios de la facultad de ciencias económicas de la Universidad Nacional del Callao en un periodo de 3 meses.

4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.5.1 Técnicas

Para la presente investigación se utilizará la técnica de análisis documental (estadísticas), mediante la consulta de fuentes secundarias de información tanto nacionales

como internacionales, correspondientes a datos históricos o pasados de organismos/instituciones nacionales como: la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria, Banco Centra de Reserva del Perú, Ministerio de Economía y Finanzas, y Acuerdos Comerciales, y de institución internacional: Trade Map.

4.5.2 Instrumentos

El instrumento que se utilizara son las fichas de registro de datos estadísticos. Estos datos son seleccionados, consolidados y se elaboran en hojas de cálculo dentro del programa MS Excel, versión 2019. Estas hojas se diseñaron según los objetivos establecidos para asegurar la recopilación precisa y organizada de los datos, lo cual facilitó el análisis e interpretación posterior.

4.6 Análisis y procesamiento de datos

4.6.1. Análisis de datos

Para el análisis de la presenta investigación, luego de la recopilación de los datos se realizará la preparación de los datos.

En primer lugar, se estandarizará la información recopilada para que pueda ser comparada de manera consistente entre diferentes fuentes de información de acuerdo con las delimitaciones de la presenta investigación, es decir la información se basara con respecto a los países China y Perú, y el periodo de análisis comprenderá los años 2005 al 2023. Así mismo la variable contrabando técnico se estimó a través del modelo de Bhagwati y Hansen.

En segundo lugar, se tabulo la información resultante para facilitar su análisis. Se realizo un análisis estadístico descriptivo e inferencial para cada variable. En el análisis descriptivo estadístico se graficó de forma lineal las variables para conocer el comportamiento a través de las fluctuaciones, tendencias y posibles puntos de quiebres, y se analizó la media, el rango (máximo y mínimo) y la desviación estándar de cada variable mediante una tabla de contingencia.

Para el análisis inferencial se corrió el modelo econométrico anteriormente visto, esto permite una mayor comprensión de los datos y sus interconexiones, sin embargo el contrabando y el índice de corrupción son índices que ya se encuentran en porcentajes pero el tipo de cambio es la única variable con una distinta unidad de medida dentro del modelo propuesto, por lo que se consideró pertinente transformar la variable en términos logaritmos, con la finalidad de linealizar y evitar la obtención de datos erróneos. Entonces econométricamente la modelo esta especificado de la siguiente manera:

$$CT_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}Arancel_{it} + \beta_{2it}IPC_{it} + \beta_{3it}\log(TC_{it}) + \mu_{it}$$

$$\text{Con: } \beta_0, \beta_1, \beta_3 > 0 \quad \beta_2 < 0$$

Donde: $\forall_i = 1, 2, 3, \dots, 42$ son los identificadores transversales, en este caso las 42 subpartidas identificadas para el periodo estudiado; y $\forall_t = 1, 2, 3, \dots, 19$ años, a saber: 2005 al 2023.

CT_{it} = Indicador de Contrabando Tecnico

$Arancel_{it}$ = Arancel (variable dicotomica)

IPC_{it} = Indice de Percepción de Corrupción

TC_{it} = Tipo de cambio

β_0 = Es el valor que toma la variable dependiente cuando todas las variables independientes toman valor cero, también llamado intercepto

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Es la contribución de la variable independiente en la variable dependiente, representa el coeficiente de efecto marginal.

Luego se realizarán las pruebas de validación de la ecuación econométrica, para evaluar de que el modelo propuesto no presente problemas en cuanto a su especificación y estimación. Por último, se procede a interpretar los resultados y examinar los coeficientes estimados del modelo econométrico para determinar la relación entre el contrabando técnico y los factores económicos establecidos anteriormente.

4.6.2. Procesamientos de datos

La información se recopiló para efectos del desarrollo de la presente investigación a través de una hoja de Excel, que nos permitió generar una base de datos simple, proveniente de las fichas de datos anteriormente utilizadas, y observar el comportamiento individual de las variables, y a la vez estandarizar la información para obtener la misma unidad de medida para cada una de las variables explicativas.

Posteriormente se procesó en el paquete estadístico Eviews 10 por medio del cual se realizó las estadísticas descriptivas e inferenciales, y se corrió el modelo econométrico. Los resultados obtenidos se organizaron en cuadros y gráficos, los mismos que fueron examinados en base al análisis de regresión y las pruebas estadísticas correspondientes, de acuerdo con las pautas establecidas por la metodología de la investigación científica y requeridas por la naturaleza y objetivos de la investigación.

4.7 Aspectos Éticos en Investigación

Para efectos de la presente investigación, resulta importante precisar que esta cumple con los principios de la investigación según la DIRECTIVA N° 004-2022-R DIRECTIVA PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTO e INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN DE PREGRADO, POSGRADO, EQUIPOS, CENTROS e INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN. La presente investigación se llevó a cabo de manera integral, utilizando exclusivamente información y datos provenientes de fuentes confiables y verificables, que se referencian adecuadamente siguiendo la versión 7 de las Normas APA. Adicionalmente la bibliografía utilizada para efectos de la presente investigación se referencia adecuadamente respetando los derechos de autor conforme lo establecen las pautas de la metodología de la investigación científica.

V. RESULTADOS

Este capítulo tiene el propósito de presentar el proceso que conduce a la verificación de la hipótesis general y las hipótesis específicas de la investigación: “Contrabando técnico y sus factores económicos de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023”.

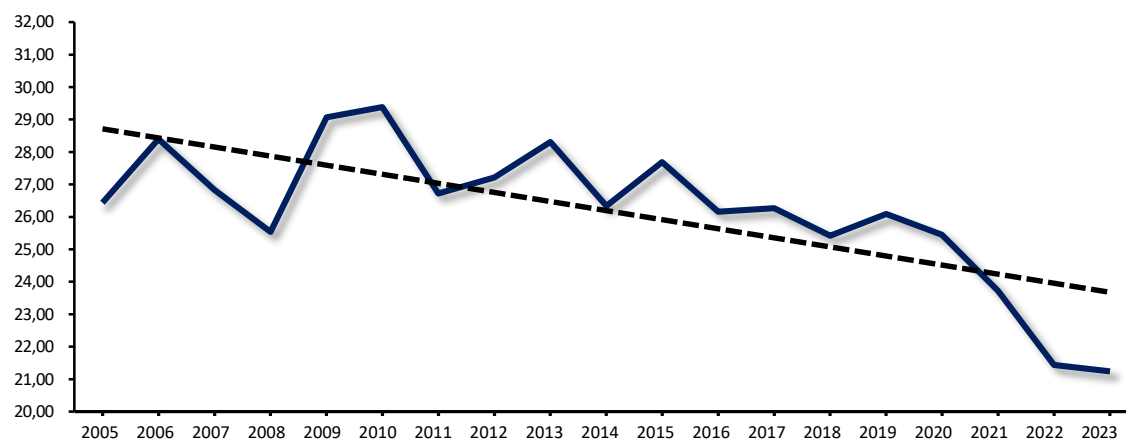
Este capítulo está compuesto de dos partes. En la primera, se efectúa un análisis descriptivo de la evolución del contrabando técnico a través del modelo Bhagwati y Hasen de forma general y a nivel de subpartidas agrupadas en secciones arancelarias, y de las variables explicativas consideradas en la investigación, lo que se permitirá conocer el comportamiento a través de las fluctuaciones, tendencias y posibles puntos de quiebres.

Finalmente, en la segunda parte se presenta la regresión econométrica donde previamente se realizó una prueba de estacionariedad a las variables de estudio, para luego proseguir con la estimación del modelo econométrico de datos de panel siendo el modelo de efectos fijos, el mejor modelo apropiado a utilizar según el test de Hausman, para realizar la interpretación de la relación a través del signo y el valor del coeficiente, y por último evaluar la robustez del modelo a través de pruebas de diagnóstico.

5.1 Resultados descriptivos

5.1.1. Variable Dependiente: Contrabando Técnico

El contrabando técnico se estimó a través del modelo de Bhagwati y Hansen, que consta en la diferencia entre las exportaciones de China hacia Perú y las importaciones de China declaradas en Perú.

Figura 1*Evolución del índice de contrabando técnico*

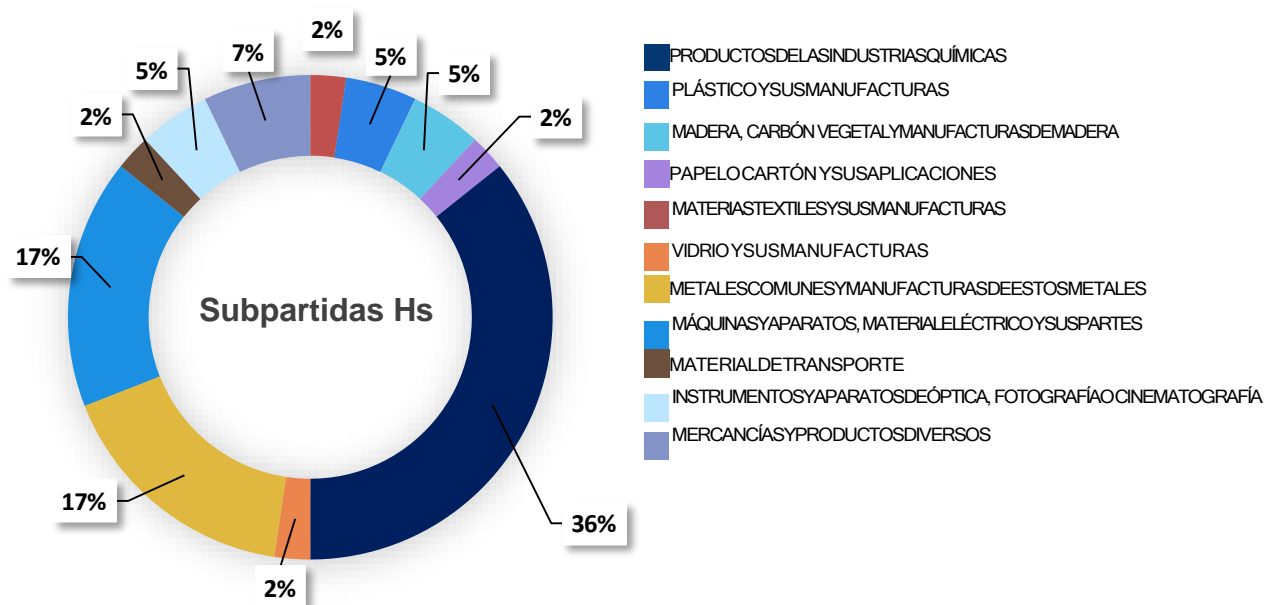
Nota. Tendencia porcentual de la evolución del contrabando para el periodo 2005-2023. Elaboración propia en Eviews 10.

En la figura 1 muestra la evolución del contrabando técnico de importaciones para el periodo 2005-2023, se puede inferir de forma general que el índice presenta una tendencia decreciente, en especial a partir del 2010 que puede deberse al firmado del TLC China-Perú, puesto que las transacciones comerciales fueron en gran magnitud y algunas de las subpartidas se determinaron libres de arancel. Este fenómeno también puede estar influenciado por las demás variables que se quieren evaluar en este trabajo, pues según la evidencia empírica, un aumento/disminución de aquellas variables podría hacer fluctuar el contrabando.

De las 42 subpartidas identificadas durante el período de análisis que presentaron contrabando técnico, se agruparon en secciones conforme al Arancel de Aduanas 2022 del Ministerio de Economía y Finanzas, con el objetivo de facilitar su análisis. Este proceso resultó en la identificación de 11 SECCIONES arancelarias.

Figura 2

Subpartidas Arancelarias Hs agrupadas por Capítulos Arancelarios (%)



Nota: Elaboración propia

En la figura 2, se puede observar que el 36% de las subpartidas (representa 15 subpartidas) corresponden a “Materiales textiles y manufacturas”, que comprenden desde las materias primas textiles hasta prendas confeccionadas. Luego el 17% que comprende 7 subpartidas corresponde a “Metales comunes y manufacturas” (todo aquel material de metal común, hierro, acero y cobre) y “Máquinas y aparatos eléctricos” tales como aparatos de grabación o reproducción de sonido e imagen, y accesorios.

En la tabla 2 se expone el porcentaje de contrabando de las secciones arancelarias en el período 2005-2023.

Tabla 2

Evolución del Índice de contrabando por secciones, 2005-2023

	Índice de contrabando técnico	
	Año 2005	Año 2023
Materias textiles y sus manufacturas	10.75	Materias textiles y sus manufacturas 7.97

Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes	4.61	Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes	3.35
Metales comunes y manufacturas de estos metales	3.49	Metales comunes y manufacturas de estos metales	3.20
Mercancías y productos diversos	1.70	Mercancías y productos diversos	1.48
Plástico y sus manufacturas	1.48	Plástico y sus manufacturas	1.00
Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	1.22	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	0.89
Papel o cartón y sus aplicaciones	0.99	Papel o cartón y sus aplicaciones	0.85
Material de transporte	0.85	Material de transporte	0.77
Productos de las industrias químicas	0.65	Productos de las industrias químicas	0.68
Vidrio y sus manufacturas	0.61	Vidrio y sus manufacturas	0.68
Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía	0.10	Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía	0.38

Nota. Elaboración propia

Entre las características y patrones del índice de contrabando a nivel de secciones arancelarias durante el periodo 2005 a 2023 destacan: con mayor índice de contrabando aquellas secciones cuyas subpartidas mantienen un porcentaje de arancel hasta la actualidad. Además, tanto en el año 2005 como en 2023, en el ranking de índice de contrabando, la sección “Materiales textiles y manufacturas” ocupa el primer lugar, esto resulta coherente ya que se ha encontrado artículos y noticias del Comex que indica que la mayor parte del contrabando ocurre en el sector textil. mientras que “Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía” ocupa el último lugar.

De acuerdo con la tendencia decreciente mostrada en la figura 1, la mayoría de las secciones (así mismo también las subpartidas) muestran también un índice de contrabando decreciente. No obstante, existen algunas secciones donde se registran incrementos tales como “*Productos de las industrias químicas*”, “*Vidrio y sus manufacturas*” e “*Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía*”.

Tomando como referencia el año 2005, en el 2023 las secciones que mostraron una mayor caída en el índice de contrabando técnico son: “*Materias textiles y sus manufacturas*”; “*Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes*”; y “*Metales comunes y manufacturas de estos metales*”.

5.2.1. Variable Dependiente: Factores Económicos

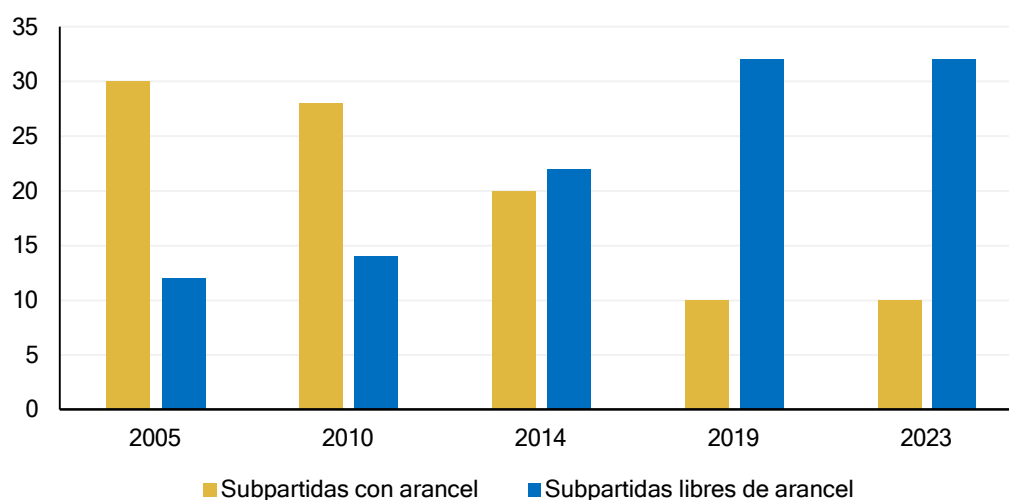
Consideramos como los factores económicos aquellas variables que podrían influenciar en el aumento del contrabando como el arancel, el índice de percepción de corrupción y el tipo de cambio nominal bancario venta.

a. Dimensión 1: Arancel

Como se determinó anteriormente, la variable arancel es una variable dicotómica donde “0” representa la subpartida que está libre de arancel en el año “x” es decir posee una tasa de arancel de 0%, y “1” es cuando la subpartida en el año “x” mantiene una tasa de arancel. Aquellos valores están determinados según los Decretos Supremos y el cronograma de desgravación de arancel estipulado por el TLC de China-Perú.

Figura 3

Evolución de las subpartidas libres de arancel, 2005-2023



Nota. Elaboración propia

En la figura 3 se puede observar como a lo largo de los años las subpartidas libres de arancel han ido aumentando, caso contrario ha sucedido con las subpartidas afectas a un

arancel. En el año 2005 antes del firmado del TLC China-Perú, las subpartidas con arancel eran casi el triple de las que estaban libres de arancel, pero luego con la entrada en vigencia del tratado disminuyó en 6% las subpartidas con arancel, mientras que las subpartidas libres de arancel aumentaron en un 17%. En el año 2014 se dio la segunda desgravación de arancel que trajo como resultado, una disminución mayor de las subpartidas afectadas por arancel. A partir del año 2019 en adelante, se dio la tercera desgravación de arancel que obtuvo una significativa subida en cuestión de subpartidas exoneradas de arancel, puesto que del total de subpartidas el 76% pasaron a estar libres de aquel impuesto.

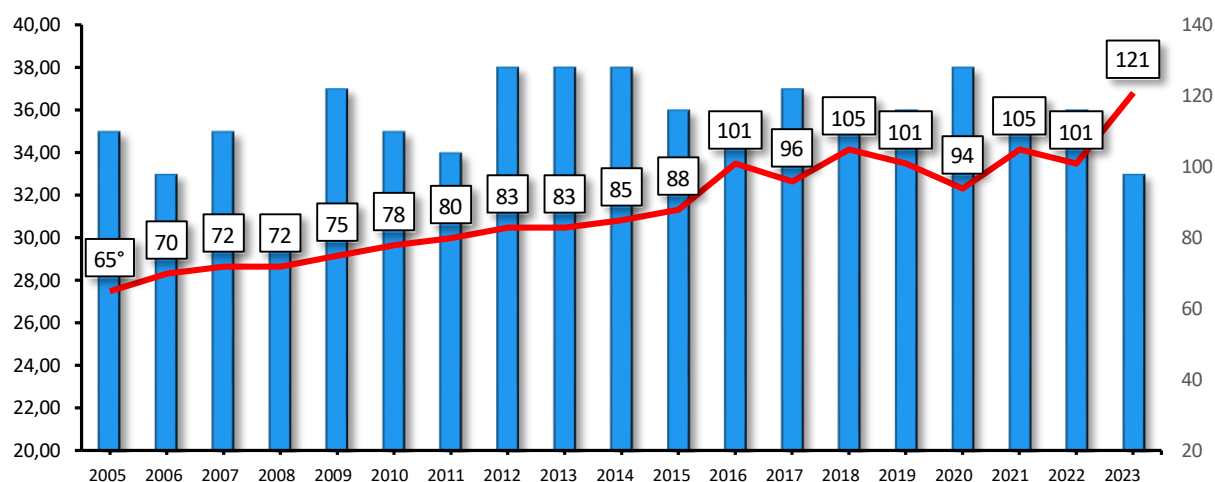
Cabe mencionar que de igual manera la tasa de arancel ha ido disminuyendo a lo largo de los años a través de los decretos supremos.

b. Dimensión 2: Índice de Percepción de Corrupción

El índice clasifica a 180 países y territorios según sus niveles percibidos de corrupción de acuerdo con expertos y empresarios; y usan una escala de 0 a 100, en el que “0” es altamente corrupto y “100” es muy limpio.

Figura 4

Evolución del Índice de Corrupción para el Perú, 2005-2023



Nota. Elaboración propia

En la Figura 4 se observa una tendencia de fluctuaciones en el índice de percepción de la corrupción, estrechamente vinculada a eventos políticos y sociales significativos, a

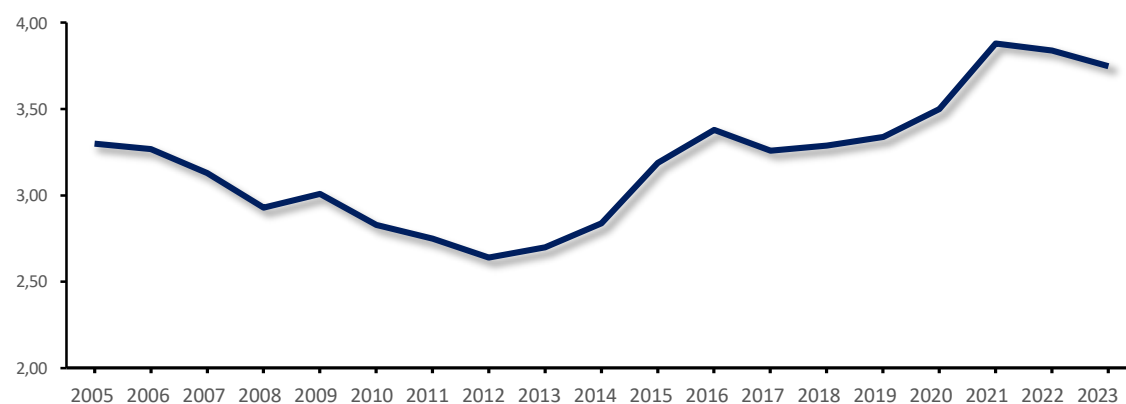
pesar de que a lo largo del periodo se ha notado una mejora, el Perú aún se mantiene en el grupo de países con una elevada percepción de corrupción puesto que los índices siempre han estado por debajo de los 40 puntos, lo que indica un nivel significativo de percepción de corrupción y también se ve reflejado en las notables posiciones bajas en el ranking acercándonos más a los últimos puestos de 180 países. A lo largo de los años, los gobiernos sucesivos enfrentaron numerosos escándalos de corrupción tales como la renuncia de los miembros de gabinete de Alan Garcia en el año 2008 tras descubrirse un presunto caso de corrupción a favor de la petrolera noruega, el impacto del caso Lava Jato en el gobierno de Ollanta Humala (2011-2016) y las acusaciones contra altos funcionarios, lo que mantuvo la percepción pública de la corrupción en niveles altos. La inestabilidad política, marcada por los abruptos cambios de Gobierno registrados entre los años 2017 y 2022 con cinco expresidentes bajo investigación así mismo las sospechas de un mal uso de los recursos públicos para enfrentar la COVID-19. A pesar de que hubo esfuerzos aislados para combatir la corrupción, como las reformas judiciales impulsadas por Martín Vizcarra, estos no lograron una mejora sostenida en el IPC.

c. Dimensión 3: Tipo de cambio

El tipo de cambio utilizado en este trabajo de investigación es el tipo de cambio nominal venta.

Figura 5

Evolución del Tipo de cambio en el Perú, 2005-2023



Nota. Elaboración propia

La variable tiene una tendencia decreciente por tramos y por otras tiene tendencias crecientes, también podemos observar un quiebre estructural en el año 2008, debido a la crisis financiera internacional que afectó al valor del sol peruano con relación al dólar estadounidense. De ahí en adelante se puede visualizar una constante apreciación del tipo de cambio, esto debido a la agresiva expansión monetaria de los bancos centrales en los países desarrollados. Luego se recupera hasta el periodo 2012, donde empieza una tendencia creciente, producto de la desaceleración de la economía mundial. A principios de 2013, el tipo de cambio experimentó un cambio en su tendencia y comenzó un nuevo proceso de depreciación, este cambio se debió a las expectativas que tuvieron los intermediarios financieros sobre el inicio del retiro de las medidas de expansión cuantitativa de la Reserva Federal de Estados Unidos, conocido como el programa de tapering. Por último, esta variable también se ha visto afectada por la pandemia desde el 2020, producto de la crisis política que se vivió en nuestro país, con el constante enfrentamiento entre poderes del estado, un rebote inflacionario en todos los países latinoamericanos, así como en las economías desarrolladas, es por ello que el tipo de cambio tuvo un crecimiento significativo de 3.88 soles.

Estadística descriptiva de manera conjunta

Antes de presentar los resultados econométricos se ofrece una breve descripción de las estadísticas descriptivas y del nivel de correlación entre las variables independientes analizadas.

Inicialmente, en la Tabla 3, se observa grandes diferencias en los niveles del índice de contrabando técnico entre las subpartidas arancelarias, en un contexto de alta subfacturación a nivel de subpartidas, el índice de contrabando técnico en las subpartidas de China varía en el rango de 99.4% y 0.01%.

Asimismo, en el caso de las variables independientes consideradas en la investigación, el mayor índice de corrupción muestra un puntaje de 38 puntos porcentuales en tanto que la cifra más baja es de 30 puntos porcentuales. En el caso del tipo de cambio,

el mayor valor del tipo de cambio es de 3.88 soles y el valor más bajo es de 2.64 soles. (Ver Anexo 2.1)

Tabla 3

Estadística descriptiva

Variabes	Media	Maximo	Minimo	Std. Dev.
Contrabando (%)	0.623929	0.998549	0.001592	0.239679
Aarancel (dummy)	0.483709	1	0	0.500048
Corrupción (%)	0.355263	0.38	0.3	0.020109
Tipo de cambio (soles)	3.201579	3.88	2.64	0.362214

Nota. Elaboración propia en Eviews 10

En la Tabla 4, se observa las correlaciones entre las variables independientes consideradas en la investigación se ubican por debajo del 80%, lo que indica que no hay presencia multicolinealidad entre las variables. (Ver Anexo 2.2)

Tabla 4

Correlación de las variables independientes (%)

	Arancel	Corrupción	Tipo de cambio
Arancel	1.00		
Corrupción	-0.08	1.00	
Tipo de cambio	-0.29	-0.12	1.00

Nota. Elaboración propia en Eviews 10

5.2 Resultados Inferenciales

En la tabla 5 (Anexo 2), se muestra el resultado de las pruebas de raíz unitaria, en niveles y en primera diferencia. En el caso del contrabando, se observa que la serie no tiene raíz unitaria, es decir, es estacionaria en niveles. En tanto que, en el caso de la corrupción y el tipo de cambio, en la mayoría de los estadísticos se observa una probabilidad mayor a 0.05, es decir poseen raíz unitaria en niveles. Luego aplicando la primera diferencia se observa que ambas variables en la mayoría de los estadísticos poseen una probabilidad menor a 0.05, lo cual indica que estas series relativamente son estacionarias en primera diferencia.

Así mismo para la variable Arancel no se aplica la prueba de raíz unitaria puesto que es una variable dummy. Los tests de raíz unitaria, como el test de Dickey-Fuller aumentado (ADF), están diseñados para evaluar la presencia de una raíz unitaria en series temporales continuas, es decir, en datos numéricos que pueden tomar una amplia gama de valores y que tienen una estructura temporal. (Ver Anexo 3)

Tabla 5

Prueba de Raíz Unitaria a las variables

Estadísticos	Contrabando Técnico		Corrupción		Tipo de cambio	
	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.	Estad.	Prob.
En nivel:						
Ho: Raíz unitaria (común)						
a. Levin, Lin & Chu t	-5.85*	0.00	4.30	1.00	1.19	0.88
Ho: Raíz unitaria (individual)						
a. Pesaran and Shin	-6.01*	0.00	2.64	1.00	2.75	1.00
b. ADF - Fisher	208.10*	0.00	33.67	1.00	30.60	1.00
c. PP - Fisher	224.68*	0.00	240.15	0.00	14.02	1.00
En primera diferencia:						
Ho: Raíz unitaria (común)						
a. Levin, Lin & Chu t	-	-	-16.57*	0.00	-8.12*	0.00
Ho: Raíz unitaria (individual)						
a. Pesaran and Shin	-	-	-13.06*	0.00	-6.26*	0.00
b. ADF - Fisher	-	-	308.84*	0.00	164.57*	0.00
c. PP - Fisher	-	-	773.67*	0.00	199.41*	0.00

Nota. El (*) indica rechazo de la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria al 5% del nivel de significancia. Fuente: Elaboración propia en Eviews 10.

En la tabla 6 se presenta los resultados de una primera regresión considerando todas las variables independientes del modelo econométrico formulado. En ella se observa que la corrupción y el tipo de cambio son estadísticamente significativas al 99% de confianza, en tanto que la variable arancel no muestra significancia estadística. Además, el modelo posee una R-cuadrado muy bajo. (Ver Anexo 4.1)

Debido a que las regresiones preliminares tendían arrojar problemas de autocorrelación, con la finalidad de corregir este problema, las regresiones se ejecutaron

con la opción White cross-section estándar errors & covariance del paquete estadístico

Eviews.

Tabla 6

Factores del Contrabando: Modelo Inicial

Variable	Coefficiente	Std. Error	t-Estadístico	Prob.
Arancel	0.004139	0.018817	-0.219929	0.826
Índice de Corrupción	-0.413024	0.198808	2.077501	0.0381
Tipo de cambio	0.301629	0.135134	2.232065	0.0259
C	0.70506	0.014991	47.03147	0
@TREND	-0.008535	0.001371	-6.227267	0
R-cuadrado	0.034909			
F-estadístico	6.79121			

Nota. Elaboración propia en Eviews 10

Dado que la regresión econométrica se efectuó inicialmente utilizando los métodos de efectos fijos y el de efectos aleatorios, mediante el Test de Hausman expuesto en la Tabla 7, nos muestra que el valor $p = 1,0000$, por lo que la varianza de la prueba de sección transversal no es válida y el estadístico de Hausman se establece en cero. (Ver Anexo 4.2)

De acuerdo con Juan León (2023), esto indica que el modelo de efectos aleatorios no se utiliza adecuadamente en este modelo. Por tanto, el modelo apropiado a utilizar es modelo de efectos fijos.

Tabla 7

Test de Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.00	4.00	1.00
Period random	0.06991	1.00	0.79150
Cross-section and period random	0.00	1.00	1.00

Nota. Elaboración propia en Eviews 10

Se determinó que el mejor modelo (modelo final) era el de efectos fijos, cuyo resultado se presenta en la Figura 6. (Ver Anexo 5)

Figura 6

Factores del Contrabando: Modelo Final

Dependent Variable: CONTRABANDO				
Method: Panel Least Squares				
Date: 05/26/24 Time: 20:19				
Sample (adjusted): 2006 2023				
Periods included: 18				
Cross-sections included: 42				
Total panel (balanced) observations: 756				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ARANCEL	0.068027	0.022375	3.040374	0.0024
D(CORRUPCION)	-0.400935	0.203642	-1.968824	0.0494
D(LOG(TC))	0.320785	0.136071	2.357476	0.0187
C	0.716395	0.014871	48.17532	0.0000
@TREND	-0.006417	0.001349	-4.756399	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.528541	Mean dependent var	0.623609	
Adjusted R-squared	0.498660	S.D. dependent var	0.237260	
S.E. of regression	0.167993	Akaike info criterion	-0.670875	
Sum squared resid	20.03731	Schwarz criterion	-0.389275	
Log likelihood	299.5907	Hannan-Quinn criter.	-0.562409	
F-statistic	17.68810	Durbin-Watson stat	1.094079	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Nota. CORRUPCION: Índice de Corrupción; LOGTC: Logaritmo del Tipo del cambio; ARANCEL: Variable dummy. Elaboración en Eviews 10.

Se observa que el F estadístico estimado de 17.68 indica que el modelo es estadísticamente significativo y que explica aproximadamente el 53% del comportamiento del contrabando.

Dado que en esta investigación la variable arancel se representa como una variable dicotómica, donde las partidas arancelarias que tienen arancel ad valorem reciben un valor de uno en tanto que las partidas libres de arancel un valor de cero, el signo es positivo y estadísticamente significativo al 99% de confianza del parámetro hallado, indica que, en aquellas subpartidas afectas a un arancel, el índice de contrabando aumentara en 6.8% con respecto a las subpartidas libres de arancel.

El signo negativo del índice de corrupción señala que cuando mejora el nivel de índice de corrupción se genera un menor índice de contrabando. Además, la probabilidad del coeficiente estimado es de 4.9% (menor a 5%), indica que dicha relación es estadísticamente significativa. Por lo tanto, una mejora de un punto porcentual en el índice de corrupción tendría como consecuencia una disminución de 40% en el indicador de contrabando.

El parámetro estimado para la variable tipo de cambio es de signo positivo y estadísticamente significativo al 99% de confianza. Esto quiere decir que, ante un aumento del 1% del tipo de cambio el indicador contrabando técnico aumentara en 32%.

El hecho de que el parámetro del intercepto sea estadísticamente significativo indica que también existen otras variables diferentes que influyen en el contrabando.

Test de supuestos

Se asume que los errores o residuos en los modelos de datos panel son independientes de la sección transversal, especialmente, cuando la dimensión de la sección transversal (N) es grande, sin embargo, hay una considerable evidencia de la dependencia de la sección transversal, que está presente en la estimación de los modelos de datos panel, hecho que tiene consecuencias negativas en la eficiencia de las pruebas de las hipótesis t-student y F de los modelos estimados.

Según Baltagi (2005, 3ª edición) indica que: “los experimentos de Monte Carlo muestran que la prueba estándar de Breusch-Pagan LM funciona mal para paneles $N > T$, mientras que la prueba Pesaran CD funciona bien incluso para T pequeños y N grandes”. (p. 247)

Tabla 8

Pruebas de dependencia de la sección transversal de la ecuación

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	1763.716	861	0
Pesaran scaled LM	21.75376		0

Bias-corrected scaled LM	20.51847	0
Pesaran CD	0.453939	0.6499

Nota. Elaboración propia en Eviews 10

En la tabla 8 se observa que, en el modelo no hay evidencia de correlación entre los residuos o errores de los modelos estimados, conforme a la prueba de Pesaran CD, que es la prueba apropiada cuando T y N son menores como lo son en este trabajo de investigación. (Ver Anexo 6.1)

La normalidad no es imprescindible al ejecutar datos de panel, es por eso que difícilmente se ven resultados de curtosis, asimetría o JB en cualquier resultado de estadística descriptiva de datos de panel. La necesidad de una prueba de normalidad en estadística es determinar si un conjunto de datos está modelado para una distribución normal y se necesita más en series de tiempo que en paneles debido al número de series en relación con T y N.

Finalmente, con la finalidad de evaluar si el resultado hallado con el modelo de efectos fijos es o no es espurio, se aplica el test de raíz unitaria a los residuos. Al respecto, en la tabla 9 se observa que las probabilidades estimadas en todos los estadísticos utilizados son menores a 0.5; lo cual indica que la regresión no es espuria y que los factores guardan una relación de equilibrio de largo plazo con el índice de contrabando considerado en la regresión. (ver Anexo 6.2)

Tabla 9

Test de raíz unitaria de los residuos

Estadísticos	Residuos	
	Statistic	Prob.
Null: Unit root (assumes common unit root process) Levin, Lin & Chu t*	-7.38853	0.00
Null: Unit root (assumes individual unit root process) Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.28286	0.00
ADF - Fisher Chi-square	149.833	0.00
PP - Fisher Chi-square	189.548	0.00

Nota. Elaboración propia en Eviews 10

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Después de haber realizado las regresiones econométricas con Datos Panel en este apartado se realiza la verificación de las hipótesis planteadas en la presente tesis, considerando pruebas de hipótesis general y específicas, en la cual se formularon una hipótesis general y tres específicas.

a. Hipótesis General:

HG. Los factores económicos influyen significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023

Según los resultados obtenidos en las estimaciones, mostradas en la tabla 8, nos muestra la significancia global de los parámetros estimados, la cual confirma que todas las variables independientes consideradas en el modelo econométrico explican de manera conjunta al contrabando técnico a un nivel del 5% de significancia, lo cual se ve reflejado en la prueba F, con un valor estadístico de 0.000000, y en un R2 que las variables explican en 53% el comportamiento del contrabando.

Se concluye que la hipótesis general se acepta, la cual consiste en que los factores económicos influyen en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

b. Hipótesis Especifica 1:

HE1. El arancel influye significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

Mediante la regresión de datos de panel con efectos fijos se estimó el valor y el signo del parámetro que mide el efecto del arancel sobre el contrabando técnico. Al respecto el valor del citado del parámetro fue negativo y estadísticamente significativo a un 95% de confianza, lo que indica que, en aquellas subpartidas afectas a un arancel, el índice de contrabando aumentara en 6.8%.

Se concluye que la hipótesis específica 1 se acepta, la cual consiste en que el arancel influye directamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

c. Hipótesis Específica 2:

HE2. El índice de corrupción influye significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

Los resultados econométricos muestran el valor que arroja del parámetro, este es positivo y estadísticamente significativo a un 95% de confianza, lo que implica que una mejora de un punto porcentual en el índice de corrupción tendría como consecuencia una disminución de 40% en el indicador de contrabando.

Se concluye que la hipótesis específica 2 se acepta, la cual consiste en que el índice de corrupción influye directamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

d. Hipótesis Específica 3:

HE3. El tipo de cambio influye significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

Mediante la regresión con datos de panel con efectos fijos se estimó el valor y el signo del parámetro que mide el efecto del tipo de cambio sobre el contrabando técnico. Al respecto el valor del citado parámetro fue positivo y estadísticamente significativo a un 95% de confianza, lo que indica que, ante un aumento del 1% del tipo de cambio el indicador contrabando técnico aumentara en 32%.

Se concluye que la hipótesis específica 3 se acepta, la cual consiste en que el tipo de cambio influye directamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares

En relación a las variables estadísticamente significativas, y que explican el contrabando técnico en el Perú, los resultados hallados guardan similitud con otras investigaciones efectuadas.

La relación entre el arancel y el contrabando técnico hallado en el presente estudio es similar con los resultados de Torres, E. (2021) en su tesis titulada “Contrabando Técnico y Racionalidad Importadora en Colombia” donde se encontró que un incremento del 1% en el nivel de arancel implicaría un incremento del 1.37% en la subfacturación de importaciones, así mismo con Vélez C. y Torres E. (2018) en su artículo científico “Contrabando técnico y política arancelaria: Análisis de datos de panel para el sector textil colombiano” donde encontró que los coeficientes son positivos y significativos, los cuales indican que la subfacturación de importaciones (contrabando técnico) se vio incentivada en un 15% y un 13% por el cambio en los aranceles establecidos en 2013 y 2014. Y así mismo en línea con Park, L. (2020) en su tesis titulada “Evasión de Impuestos Aduaneros: El caso de las Importaciones Argentinas”, encontró que ante un aumento del 1% en el arancel se asocia a un aumento del 0.91% en la brecha comercial lo que indica una mayor evasión tributaria.

En el caso de la relación entre el índice de corrupción y el contrabando técnico, es similar a lo encontrado por Torres, E. (2021) en su tesis titulada “Contrabando Técnico y Racionalidad Importadora en Colombia”, donde haya una relación positiva entre la corrupción y el contrabando técnico, demostrando que, a mayor corrupción en un país, mayor es la cooperación en esta práctica ilegal.

La existencia de una relación positiva entre el tipo de cambio y el contrabando técnico hallado en la presenta investigación, es similar a lo encontrado por Abril, M. y Chariguaman, N. (2019) en su artículo científico “Estimación de un modelo econométrico que relaciona el delito de contrabando con la devaluación del peso colombiano”, encontró una relación positiva y significativa entre el delito de contrabando con la devaluación de la

moneda de Colombia, es decir cuando Colombia devalúa su moneda en 100 pesos el contrabando se incrementa en 6 casos adicionales.

6.3 Responsabilidad ética

Los autores de este estudio asumen la responsabilidad por los contenidos presentados en esta versión final de la tesis. Afirmamos que no se ha incurrido en plagio ni copia de otras tesis, artículos, investigaciones u otros documentos existentes. La información utilizada es auténtica, veraz y confiable, obtenida de bases de datos de instituciones oficiales, así como de los resultados descriptivos e inferenciales, en conformidad con los reglamentos actuales de la Universidad Nacional del Callao.

VII. CONCLUSIONES

En la presente investigación se llegaron a las siguientes conclusiones en base a las variables utilizadas y los objetivos planteados.

- Se evidencia que los mayores índices de contrabando técnico estimado se encuentran en el sector textil.
- Los factores económicos considerados como el arancel, índice de corrupción y tipo de cambio, son variables que influyen en la generación del contrabando técnico, estas guardan relación de acuerdo con los resultados obtenidos llegando a los signos esperados los cuales a su vez son significativos, en tal sentido el índice de contrabando técnico aumenta en la medida que una subpartida se encuentre afecta a un arancel, el índice de corrupción empeore y el tipo de cambio se incremente.
- De los resultados obtenidos se concluye que aquellas subpartidas que están libres de arancel son las que contrabandean menos y las que estas sujetas a un alto arancel son las que contrabandean más, esta práctica ilegal se ve intensificada por que los comerciantes buscan reducir al mínimo el costo de las importaciones al importar un producto.
- De los resultados del modelo estimado, se concluye que cuando un país tiende a ser más corrupto el contrabando técnico aumenta, cuando el índice de corrupción mejora (es decir aumenta en un punto porcentual), el contrabando técnico disminuye en 40%.
- De los resultados se evidencia, que a medida que el tipo de cambio se incrementa en 1%, el contrabando técnico tiende a aumentar en 32%, es decir muestra una relación positiva y significativa lo cual implica que influye directamente.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda tomar de referencia esta tesis para estudios posteriores, considerando los factores económicos como variables que explican el contrabando técnico y corroboren los resultados encontrados, utilizando una metodología diferente las cuales deberían conducir a las mismas conclusiones a fin de que pueda servir como evidencia empírica y reafirmar los resultados esperados.

Según los resultados encontrados que indican una relación positiva entre los aranceles y el aumento del contrabando técnico, se recomienda al gobierno evaluar la posibilidad de reducir o ajustar los altos aranceles aplicados a productos especialmente vulnerables al contrabando, manteniendo medidas para proteger la industria nacional. Esto reduciría los incentivos para evadir impuestos y que los importadores no sigan desarrollando esta práctica ilegal.

La investigación ha demostrado que la corrupción facilita el contrabando técnico es por lo que se recomienda fortalecer las instituciones responsables de la lucha contra la corrupción, mediante incremento de recursos financieros, programas de capacitación y adopción de tecnologías avanzadas para monitoreo y control, además proponer a la SUNAT fomentar la importancia de pagar los impuestos generando una cultura tributaria justa.

El incremento del tipo de cambio puede fomentar el contrabando técnico, es por ello que se recomienda al Banco Central de Reserva del Perú implemente políticas monetarias que aseguren la estabilidad del tipo de cambio, reduciendo así el riesgo de incrementar el contrabando técnico asociado a las fluctuaciones monetarias.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABC Color. (2019, May 16). El mercantilismo y sus impactos en américa.
<https://www.abc.com.py/articulos/el-mercantilismo-y-sus-impactos-en-america-888971.html>
- Abril, M. y Chariguaman, N. (2019). *Estimación de un modelo econométrico que relaciona el delito de contrabando con la devaluación del peso colombiano y sol peruano*. *Perfiles*, 2(22), 26-33.
http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11220/1/per_n22_v2_09.pdf
- Albornoz Arias, N., Mazuera Arias, R., Millán Vásquez de la Torre, M. G., & Briceño León, R. (2019). Los pactos sociales y el contrabando en la frontera colombo-venezolana. *Convergencia*, Vol.26 no. (81).
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352019000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Alva, A. y Jimenez, J. (2019). *La adquisición de prendas de vestir de contrabando y su contingencia tributaria en las pequeñas empresas comerciales de la provincia de Chiclayo, 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/1948>
- Alvarez Toapanta, B. K. (2014). *El contrabando aduanero como una de las causas de daño efectivo al patrimonio público*. [Tesis de Titulación, Universidad Central de Ecuador, Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/3999>
- ANALDEX. (2018). Informe de la estimación de la distorsión en el valor de las importaciones colombianas, año 2016. *Asociación Nacional de Comercio Exterior*.
<https://www.analdex.org/2018/04/19/informe-de-la-estimacion-de-la-distorsion-en-el-valor-de-las-importaciones-colombianas-ano-2016/>
- ANALDEX. (2020). El incremento del arancel a confecciones lo pagará el consumidor final y se prevé aumento en el contrabando: Fenalco y Analdex. *Asociación Nacional de*

Comercio Exterior. https://www.analdex.org/2020/03/03/el-incremento-del-arancel-a-confecciones-lo-pagara-el-consumidor-final-y-se-preve-aumento-en-el-contrabando-fenalco-y-analdex/?utm_source=rss

Araya, D. G. (2016). El sistema nacional de economía política (1840) para una nueva Argentina (1940). Friedrich List en Alejandro E. Bunge. *Cuestiones de sociología*, (15). Universidad Nacional de La Plata.

<http://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar/article/view/CSe019>

Arecochea Rodríguez, R. (2015). *Nivel de eficacia en el control aduanero y su relación con la detección de mercancías de contrabando en la Aduana Marítima por el Grupo Operativo Aduanero de Intervenciones Rápidas durante el periodo 2013*. [Tesis de Maestría, Universidad Norbert Wiener].

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1426>

Arias, R. J., (2010). Ensayos sobre la Teoría de evasión y Elusión de Impuestos Indirectos. [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de la Plata].

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/52921/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=5

Atencio Cabezas, C. Y. (2018). *Los efectos económicos y tributarios del contrabando en la Región de Puno en los periodos 2015–2016*. [Tesis titular, Universidad Nacional del Altiplano]. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7191>

Banco Central de Reserva del Perú. (2011). *Glosario de términos económicos*. Banco Central de Reserva del Perú.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (2019). *Guía metodológica para el análisis de los resultados de encuestas*. Banco Central de Reserva del Perú.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-05.pdf>

- Barkin, D., & Alvarichevsky, J. D. (1988). Fuga internacional de capitales, contrabando y financiamento del desarrollo. *Estudios Económicos*, 3(2 (6)), 205-230.
https://www.researchgate.net/profile/David_Barkin/publication/5013824_Fuga_internacional_de_capitales_contrabando_y_financiamiento_del_desarrollo/links/00b4951e946a0c030b000000.pdf
- Bernecker, W. L. (2005). "La principal industria del país": contrabando en el México decimonónico. *América Latina en la historia económica*, (24), 133-151. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532005000200006
- Bernecker, W. L. (2018). Contrabando. Ilegalidad y corrupción en el México decimonónico. *Historia y grafía*, 1(1), 125-155.
<https://www.revistahistoriaygrafia.com.mx/index.php/HyG/article/view/220/168>
- Caez Gomez, G. (2013, April 16). Se hizo con la mano y se borró con el codo. *Asuntoslegales.com*, <https://www.asuntoslegales.com.co/actualidad/se-hizo-con-la-mano-y-se-borro-con-el-codo-2036456>
- Calvento, M. (2020). Fundamentos teóricos del neoliberalismo: su vinculación con las temáticas sociales y sus efectos en América Latina. *Convergencia*, vo.13, (41), 41-59. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352006000200002
- Cama Campos, M. Á. (2019). *Gestión de la SUNAT en el control del contrabando de licores por la frontera Perú – Chile, 2019*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37330>
- Caranton López, A. (2016). *Incentivos que promueven el contrabando técnico en Colombia* [Ensayo, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia]
<http://hdl.handle.net/10654/15447>

- Cari, F., (2013). *Metodología de la investigación*. Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. <https://es.scribd.com/document/361348392/Manual-de-Metodologia-de-Investigacion-pdf>
- Castillo, C. C. C., Jar, C. A. C., & Castillo, D. M. (2012). Contrabando: importancia en la región trinacional frente a la estructura espacial. *Espacio y Desarrollo*, (24), 75-88. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5339560.pdf>
- Centro de Estudios Fiscales (1995). "Estudio sobre Contrabando en Colombia". *Cuaderno de Trabajo. Oficina de Estudios Económicos*. <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Otros%20Cuadernos%20de%20Trabajo/003.%20Estudios%20sobre%20el%20contrabando%20en%20Colombia.pdf>
- Chiñas, C. G. (2003). De Adam Smith a List, ¿del libre comercio al proteccionismo? *Red Aportes*. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37602407.pdf>
- Cifuentes Arenas, M. (2017) *El contrabando como problema de seguridad nacional Uso de la Norma BASC y recomendaciones de la OCDE* [Ensayo de Grado, Universidad Militar Nueva Granada] <http://hdl.handle.net/10654/17027>
- Cruz, I., Lugo, B. y Cárdenas, D. (2022). *Aportaciones teóricas en el estudio del institucionalismo en las organizaciones*. *Revista de Gestión y Estrategia*. <https://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/711/1244#toc>
- Cuervo, J. J. P., Espinosa, L. F. M., y Cuervo, L. A. P. (2018). El delito aduanero de contrabando: identificación de los elementos de su tipo penal en Colombia. *Prolegómenos: Derechos y valores*, 21(41), 131-147. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6314671>
- De Pensamiento, R. C. D. C., & Fundación Konrad Adenauer Stiftung, K. A. S. (2015). *Contrabando y defraudación aduanera en Centroamérica= Smuggling and customs fraud in Central America*. <http://www.repo.funde.org/988/1/contrabando-defraudacion-aduanera-ca.pdf>

- Defensoría del Pueblo. (2017). *Reporte la corrupción en el Perú*. Defensoría del Pueblo.
<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/08/Reporte-de-corrupcion-DP-2017-01.pdf>
- Delgadillo Ávila, A. (2013). *Contrabando en la frontera sur: comercio ilegal y comercio delictivo*. [Tesis de Maestría, Universidad Externado de Colombia].
<https://www.academia.edu/34934213/Contrabandoenlaf>
- Delgado, M. y Llorca, J. (2004). *Estudios longitudinales: concepto y particularidades*.
Revista Española de Salud Pública, 78(2), 141-148.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272004000200002
- Delgado, R. M., Abambari, M. J., & Aladino, C. (2017). Efectos de la evasión en el impuesto a la renta, originado por el contrabando de mercaderías en la frontera Sur. *Dominio de Las Ciencias*, 3(4), 275-284.
<https://doi.org/https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6325505.pdf>
- Durand, F. (2007). El Perú fracturado: formalidad, informalidad y economía delictiva. *Investigaciones Sociales*, 12(20), 373-375.
<https://escuela.pucp.edu.pe/gobierno/images/documentos/el%20peru%20fracturado%20-%20francisco%20durand.pdf>
- Echevarria Soto, J. J. (199). Capítulo 4. Aranceles y la economía política de la protección. En Tercer Mundo Editores (Ed.). *Crisis e industrialización: las lecciones de los treinta*. (pp 101-131). Banco de la República de Colombia.
<https://hdl.handle.net/20.500.12134/319>
- Escobar, A. G. (2010). De la ventaja comparativa a la ventaja competitiva: una explicación al comercio internacional. *Publicaciones Icesi*.
https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/publicaciones_icesi/article/view/640
- Espinoza, L. M. (2016). *Distorsión en las importaciones provenientes de EE. UU, China y Panamá, resultado del contrabando en Colombia 2000 - 2015*. [Tesis de Titulación,

Fundacion Universitaria Los Libertadores, Colombia].

<http://hdl.handle.net/11371/1026>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2004). *Cuestiones Relacionadas*

Con la Economía Mundial Del Tabaco: Estudios de casos seleccionados. Roma.

<https://books.google.com.pe/books?id=Lw7F1v6417kC&lpg=PA120&dq=impuestos%20en%20contrabando&hl=es&pg=PP3#v=onepage&q=impuestos%20en%20contrabando&f=false>

Garcia Martinez, M. L. (2017) El papel de la DIAN frente al contrabando en Colombia.

Universidad Santo Tomas. <http://hdl.handle.net/11634/29917>

Gobierno del Perú. (2022). *Clasificación arancelaria de mercancías*. Gobierno del Perú.

<https://www.gob.pe/6996-obtener-la-clasificacion-arancelaria-de-mercancias>

Gomez Venegas, A. M. (2012). *La estructura y los efectos del contrabando en Bolivia*.

[Tesis Doctoral, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia].

<https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/2438/t-1327.pdf?sequence=5&isallowed=y>

Gonzalez Plazas, S. (2008). Pasado y presente del contrabando en La Guajira

aproximaciones al fenómeno de ilegalidad en la región. *Centro de estudios y observaciones de drogas y delito*, 10, 1-112.

<http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/3856>

Grupo Matutino (2016). *Teorías del Comercio Internacional* capítulo uno Facultad de

Derecho. Universidad de la República. Uruguay.

<http://www.fder.edu.uy/contenido/rrii/contenido/curricular/comercio-matutino/unidad-vgrupo-matutino/teorias-del-comercio-internacional-material-de-apoyo.pdf>

Huamán Jurado, C. H. (2017). *La Gestión Operativa y la Lucha Contra el Contrabando en las unidades operativas de la Sunat-Aduanas*. [Tesis de Mestria, Universidad Cesar

Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/6351>

- Huamán, A., Martínez, Y. y Macha, R. (2021). *Barreras comerciales en la importación de productos chinos al Perú*. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía. (6), 282-301. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8217203>
- Laurent, M. (2011). Monopolios, aranceles y contrabando en Nueva Granada, 1821-1830. *América Latina en la historia económica*, (35), 83-115. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-22532011000100004&script=sci_arttext&tlng=en
- León Mendoza, J. C. (2024). *Libertad económica y emprendimiento empresarial en América Latina: 2013-2020* [Informe de Investigación, Universidad Externado de Colombia]. <https://hdl.handle.net/20.500.12952/8870>
- Lopez Medina, E., y Martinez Morales, S. (2015). *El contrabando aduanal y su efecto negativo en el sector textil mexicano durante el periodo 2006-2012*. [Tesis de Titulación, Universidad Autonoma del Estado de Mexico, Mexico]. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/58845/Tesis%20Final-Elizabeth%20L%c3%b3pez%20Medina%20Y%20Samuel%20Dzipak%20Mart%c3%adnez%20Morales%2c%20Agosto%202015..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López Granada, A. y Reyes Sierra, P. (2015). Informe de la estimación de la distorsión en el valor de las importaciones colombianas, año 2014. *Cuaderno de Trabajo. Documento Web*, 59, 1-89. Dirección de Impuesto y Aduanas Nacional. <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Cuadernos%20de%20Trabajo/Informe%20de%20la%20estimaci%C3%B3n%20de%20la%20distorsi%C3%B3n%20en%20el%20valor%20de%20las%20importaciones%20colombianas,%20a%C3%B1o%202014..pdf>
- Martínez Rotta, M. A. (2019). *Análisis de medidas por parte de la DIAN frente al contrabando en el sector textil y su impacto en la economía colombiana*. [Tesis de Titulación, Universidad Cooperativa de Colombia].

https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15270/2/2019_Martinez_Impor-taciones_Contrabando_leyes.pdf

Medina Garcia, E. (2001). *Contrabando en la frontera de Portugal: orígenes, estructuras, conflicto y cambio social*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid, España]. <https://eprints.ucm.es/4542/1/T25310.pdf>

Medina, M. F., & Rengifo, O. D. (1997). *Impacto socioeconómico del contrabando en el sector textilero a partir del modelo de apertura colombiano*. [Tesis de Bachiller, Universidad Autónoma de Occidente]. <http://hdl.handle.net/10614/2347>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (n.d). 5. Teorías Neoliberales del desarrollo.

https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/fondo/pdf/46954_11.pdf

Moreno Salazar, L. M. (2016) *Contrabando técnico: subfacturación como delito internacional y su impacto económico en Colombia para en los años 2013–2014*. [Tesis de Maestría, Universidad Militar Nueva Granada, Colombia]. <http://hdl.handle.net/10654/15330>

Muntané, J. (2020). Introducción a la investigación básica. ResearchGate.

https://www.researchgate.net/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica

Neill, D. y Cortez, L (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*.

UTMACH. <https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>

Newswire. (2018, 27 de marzo). *TRACIT calls for renewed efforts to address enablers of illicit trade*. Newswire. <https://www.newswire.com/news/tracit-calls-for-renewed-efforts-to-address-enablers-of-illicit-trade-20409206>

Pantoja, G. (2004). Gabriel. Historia del Pensamiento Económico.

http://paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/698/Publica_20110921175115.pdf

- Parra, C. y Sierra, P. (2019). Informe de la estimación de la distorsión en el valor de las importaciones colombianas, año 2018. *Cuaderno de Trabajo. Documento Web*, 56, 1-70.
<https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Cuadernos%20de%20Trabajo/Informe%20de%20la%20estimaci%C3%B3n%20de%20la%20distorsi%C3%B3n%20en%20el%20valor%20de%20las%20importaciones%20colombianas%20a%C3%B1o%202018.pdf>
- Pereyra, D. M. (2015). Librecomercio vs. Proteccionismo: un debate desde la teoría del comercio internacional. *Revista De Investigación Del Departamento De Humanidades Y Ciencias Sociales*, 1(7), 65-88. Universidad Nacional de La Matanza. <https://rihumso.unlam.edu.ar/index.php/humanidades/article/view/70>
- Pérez Alguedas, C.M (2011). *Fusión por absorción clima y desempeño de los colaboradores de la intendencia de prevención del contrabando y control fronterizo-SUNAT*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional del Callao].
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/UNAC/454>
- Pinedo, J. F. (2018). *Control Aduanero Y El Contrabando En El Puesto Ojherani-Puno, 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/30509>
- Potthast, B. (1998). Centroamérica y el contrabando por la Costa de Mosquitos en el siglo XVIII. *Mesoamérica*, 19(36), 499-516.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2467799.pdf>
- Pozo Peñarada, A. (2018) Contrabando controversial y las acciones tomadas en frontera. *Revista Analisis Tributario*, 5, 175-177.
<https://www.ait.gob.bo/DOCUMENTOS/REVISTA/2018/Revista%203%20-%20Alberto%20Pozo.pdf>
- Rodriguez, J. C. (2012). ¿Cómo se le roba a la nación? Los mecanismos de la evasión y elusión fiscal más empleados. *Proyecto Alianza Ciudadana para la Transparencia y*

el Desarrollo Paragua. (1), 1-42.

<https://www.ohchr.org/Documents/Issues/Poverty/ContributionsFiscaltaxpolicy/Decidamos1.pdf>

Rodriguez Baquero, V. M. y Lissa Acevedo, D.M. (2018). Impacto de los decretos 1744 y 1745 de 2016 derogado por el decreto 2218 de 17 de noviembre del 2017, frente al contrabando de confecciones y calzado en el país. [Trabajo de especialización, Universidad Externado de Colombia]

https://bdigital.uexternado.edu.co/bitstream/001/1366/1/AAABA-spa-2018-Impacto_de_los_decretos_1744_y_1745_de_2016_derogado_por_el_decreto_2218

Rodríguez Trevino, J. C. (2010). *El contrabando en el comercio exterior de Nueva España en la época borbónica, 1700-1810*. [Tesis de Doctorado, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora].

<http://mora.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1018/281>

Rodriguez Yovana, M. (2013). Medición de la distorsión en el valor de las importaciones Suplemento: Año2010. *Cuaderno de Trabajo. Documento Web*, 59, 1-89. Dirección de Impuesto y Aduanas Nacional.

<https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Cuadernos%20de%20Trabajo/Medici%C3%B3n%20de%20la%20distorsi%C3%B3n%20de%20las%20Importaciones,%20suplemento%20a%20a%C3%B1o%202010.pdf>

Romero Berrocal, E. V. (2019). *El tratamiento legal aduanero y sus estrategias técnico administrativos aplicables al contrabando, intendencia de aduana-Puno, año 2016-2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villareal].

<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3186>

Ruiz Garcia, C. (2020). *Relación entre el nivel de Contrabando y las importaciones totales en la Aduana de Iquitos, periodo 2014-2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana].

https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/7129/Candy_Tesis_Maestria_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Santalla Zapata, F. A. (2018). *Evasión Tributaria por Contrabando y su Efecto en la Economía del País*. [Tesis de Doctorado, Universidad Mayor de San Andrés].

<http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/19586>

Soto Castillo, W. (2015). *Análisis jurídico del delito de contrabando y el control aduanero en la región Lambayeque en los años 2013-2014*. [Tesis de Maestría, Universidad Señor de Sipán].

<http://www.pead.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/502/SOTO%20CASTILLON%20WALTER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SNI. (2023, 23 de junio). *Contrabando mueve más de 349 millones de dólares por la frontera sur*. SNI. <https://sni.org.pe/contrabando-mueve-mas-de-349-millones-de-dolares-por-la-frontera-sur/>

SNI. (2020, 2 de octubre). *SIN: cinco recomendaciones para enfrentar el contrabando técnico en Perú*. SNI. <https://sni.org.pe/sni-cinco-recomendaciones-para-enfrentar-al-contrabando-tecnico-en-peru/>

Sánchez Giraldo, W. (2020). *Contrabando en Colombia*. Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. <http://hdl.handle.net/10654/37095>

Stein, E., Schwarzbauer, A., & Rayo, M. (Eds.). (2015). *Contrabando y defraudación aduanera en Centroamérica*. Konrad Adenauer Stiftung, Red Centroamericano de Centros de Pensamiento e Incidencia. https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=f5461a20-d8fc-44ce-7071-c4bba9b0274d&groupId=252038

Steiner, R., y Fernández, C. (1994). *Evolución y determinantes del contrabando en Colombia*. Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo. <http://hdl.handle.net/11445/1477>

SUNAT. (s.f.). *Ley general de aduanas*. SUNAT.

<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-03normasoc.htm>

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2019). Estimación del contrabando 2018. *Ministerio de Economía y Finanzas*. (43), 1-22.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/tributos/doc/Estimacion_Contrabando_2018.pdf

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2016). Informe nº28-2016-SUNAT/5A1000. *Ministerio de Economía y Finanzas*. (28), 1-22.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/d_Contrabando_subvaluacion_SUNAT.pdf

Tixte Contreras, E. (2019). Causas de la evasión tributaria de comerciantes informales de calzado ubicados en la cuadra II de la avenida Ferrocarril del distrito de Huancayo. [Tesis de Bachiller, Universidad Continental].

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/5735/2/IV_FCE_310_TI_Tixe_Contreras_2019.pdf

Torres Gaytán, R (1990). Desmotización del billete revolucionario, redención por el infalsificable y liquidación del sistema bancario porfiriano. En S. Pinero (Ed.). *Un Siglo de Devaluaciones Del peso mexicano*. 7ª Edición (pp. 130-142). Siglo Veintiuno Editores.

<https://books.google.com.pe/books?id=sXz77B2pW7cC&lpg=PP1&hl=es&pg=PA4#v=onepage&q&f=false>

Vélez Ospina, C. y Torres Gómez, E. (2018). Contrabando técnico y política arancelaria: análisis de datos de panel para el sector textil colombiano. *Semestre Económico*, 21(48), 151-177. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n48a6>

Vera Llerena, L. A (2016). *Implementación de medidas en la prevención, investigación y represión del contrabando en el Perú, durante 2012-2015*. [Tesis de Maestría, Pontificada Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/8047>

- Whittembury Esparza, J. (2006). El comercio no registrado y su tratamiento en las estadísticas de comercio exterior en los países de la comunidad andina. *Código de acción*. Lima, Perú.
- Xinhua. (2023, 14 de julio). *China investiga 2520 casos de contrabando este año*. Spanish news.
<https://spanish.news.cn/20230714/f61057549f0846d2b8bcac636fdac85d/c.html>
- Yandle, B. (1983). Bootleggers and baptists-the education of a regulatory economists. *Regulation*, 7, (12).
<http://pirate.shu.edu/~rotthoku/Liberty/On%20Bootleggers%20&%20Baptists.pdf>
- Yáñez, J. (2010, 5 de noviembre). *Evasión versus elusión*. Diario Estrategia.
<https://econ.uchile.cl/es/opinion/evasi-n-versus-elusi-n-diario-estrategia#:~:text=La%20elusi%C3%B3n%20tributaria%20se%20define,ley%20para%20conseguir%20este%20prop%C3%B3sito>
- Zapata, J., Sabogal, A., Rodriguez, G. y Castillo, J. (2012, Noviembre) *Contrabando de cigarrillos y tributación en Colombia* (1ra ed.). La Imprenta Editores S.A.
<http://hdl.handle.net/11445/158>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Anexo 2. Estadísticas descriptivas de forma conjunta

Anexo 3. Test Dickey Fuller Ajustado para la verificación de la estacionariedad

Anexo 4. Modelo Inicial y Test de Hausman

Anexo 5. Modelo Final

Anexo 6. Test de Supuestos

Anexo 7. Base de datos

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: CONTRABANDO TECNICO Y SUS FACTORES ECONOMICOS DE LAS IMPORTACIONES PROVENIENTES DE CHINA HACIA PERU, PERIODO 2005-2023

PROBLEMA GENERAL Y SECUNDARIOS	OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO	HIPOTESIS GENERAL Y ESPECIFICAS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
Problema General	Objetivo general	Hipótesis general	Variable Dependiente		Tipo de investigación: Explicativa Diseño: No experimental Método: Hipotético-Deductivo Población: Son todas las importaciones hacia el territorio peruano en el periodo 2005-2023. Muestra: Las importaciones de China hacia Perú, del periodo 2005 -2023. Técnica: Análisis Documental Instrumento: Fichas de registro de datos. Procesamiento de datos: Para el análisis descriptivo se presentarán los resultados en gráficos lineales para cada variable. En lo que respecta al análisis inferencial, se realizaran en los siguientes procedimientos: las pruebas de raíz unitaria para los datos, modelo Datos de Panel y supuestos de la robustez del modelo. El desarrollo del análisis estadístico y econométrico se realizará a través del software de Eviews 10.
¿Cuál es la influencia de los factores económicos en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?	Determinar la influencia de los factores económicos en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023	Los factores económicos influyen significativamente en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023	Contrabando Técnico <i>Dimensiones</i>	$\frac{VRChina_{it} - VRPerú_{it}}{VRChina_{it}}$	
Problemas Específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable Independiente		
PE1. ¿Cómo el arancel influye en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?	OE1. Determinar la influencia del arancel en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023	HE1. El arancel influye significativamente en el contrabando a técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.	Factores Económicos <i>Dimensiones</i>	0 = Libre de una tasa de arancel 1= Afecto a una tasa de arancel	
PE2. ¿Cómo la corrupción influye en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?	OE2. Determinar la influencia de la corrupción en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.	HE2. La corrupción influye significativamente en el contrabando a técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023	Arancel		
PE3. ¿Cómo el tipo de cambio influye en el del contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023?	OE3. Determinar la influencia del tipo de cambio en el contrabando técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023	HE3. El tipo de cambio influye significativamente en el contrabando a técnico de las importaciones provenientes de China hacia Perú, periodo 2005-2023.	Corrupción <i>Dimensiones</i>		Índice de Percepción de la Corrupción
			Tipo de cambio	Logaritmo del Tipo de cambio nominal bancario venta	

Nota. Elaboración Propia

Anexo 2. Estadísticas descriptivas de forma conjunta

Anexo 2.1: Estadísticas descriptivas de tendencia central

En el cuadro se puede observar las estadísticas de las variables: contrabando técnico, arancel, índice de corrupción y tipo de cambio para las 798 observaciones.

Elaborado en el software Eviews 10.

Date: 05/26/24 Time: 11:55 Sample: 2005 2023				
	CONTRABA...	ARANCEL	CORRUPCION	TC
Mean	0.623929	0.483709	0.355263	3.201579
Median	0.646027	0.000000	0.360000	3.260000
Maximum	0.998549	1.000000	0.380000	3.880000
Minimum	0.001592	0.000000	0.300000	2.640000
Std. Dev.	0.239679	0.500048	0.020109	0.362214
Skewness	-0.459300	0.065198	-0.894418	0.280825
Kurtosis	2.474986	1.004251	3.805419	2.223044
Jarque-Bera	37.22222	133.0006	127.9672	30.56050
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Sum	497.8952	386.0000	283.5000	2554.860
Sum Sq. Dev.	45.78461	199.2882	0.322295	104.5654
Observations	798	798	798	798

Anexo 2.2: Correlación de las variables Independientes

Las correlaciones entre las variables independientes consideradas se ubican por debajo del 80%, lo que indica que no hay presencia multicolinealidad entre las variables. Elaborado en el software Eviews 10.

Correlation			
	ARANCEL	CORRUPCION	TC
ARANCEL	1.000000	0.083403	0.289496
CORRUPCION	0.083403	1.000000	-0.117623
TC	0.289496	-0.117623	1.000000

Anexo 3. Test Dickey Fuller Ajustado para la verificación de la estacionariedad

Anexo 3.1: Test de Dickey Fuller en nivel para Contrabando Técnico

Panel unit root test: Summary				
Series: CONTRABANDO				
Date: 05/26/24 Time: 15:58				
Sample: 2005 2023				
Exogenous variables: Individual effects				
Automatic selection of maximum lags				
Automatic lag length selection based on SIC: 0 to 3				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-5.85210	0.0000	42	742
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.00936	0.0000	42	742
ADF - Fisher Chi-square	208.099	0.0000	42	742
PP - Fisher Chi-square	224.684	0.0000	42	756
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Anexo 3.2: Test de Dickey Fuller en nivel para Corrupción

Panel unit root test: Summary				
Series: CORRUPCION				
Date: 05/26/24 Time: 16:29				
Sample: 2005 2023				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 1				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	4.29776	1.0000	42	714
Breitung t-stat	-0.22049	0.4127	42	672
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.64124	0.9959	42	714
ADF - Fisher Chi-square	33.6712	1.0000	42	714
PP - Fisher Chi-square	240.149	0.0000	42	756
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Anexo 3.3: Test de Dickey Fuller en primera diferencia para Corrupción

Panel unit root test: Summary				
Series: D(CORRUPCION)				
Date: 05/26/24 Time: 16:30				
Sample: 2005 2023				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 1				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-16.5737	0.0000	42	672
Breitung t-stat	-7.80747	0.0000	42	630
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-13.0585	0.0000	42	672
ADF - Fisher Chi-square	308.842	0.0000	42	672
PP - Fisher Chi-square	773.669	0.0000	42	714
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Anexo 3.4: Test de Dickey Fuller en nivel para Tipo de cambio en logaritmo

Panel unit root test: Summary				
Series: TC				
Date: 05/26/24 Time: 16:34				
Sample: 2005 2023				
Exogenous variables: Individual effects				
User-specified lags: 1				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	1.18862	0.8827	42	714
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	2.75437	0.9971	42	714
ADF - Fisher Chi-square	30.6014	1.0000	42	714
PP - Fisher Chi-square	14.0160	1.0000	42	756
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Anexo 3.5: Test de Dickey Fuller en primera diferencia para Tipo de cambio en logaritmo

Panel unit root test: Summary				
Series: D(TC)				
Date: 05/26/24 Time: 16:36				
Sample: 2005 2023				
Exogenous variables: Individual effects				
User-specified lags: 1				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t^*	-8.11547	0.0000	42	672
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-6.25637	0.0000	42	672
ADF - Fisher Chi-square	164.570	0.0000	42	672
PP - Fisher Chi-square	199.408	0.0000	42	714
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Anexo 4. Modelo Inicial y Test de Hausman

Anexo 4.1: Modelo Inicial de Datos de Panel

Dependent Variable: CONTRABANDO				
Method: Panel Least Squares				
Date: 05/26/24 Time: 16:58				
Sample (adjusted): 2006 2023				
Periods included: 18				
Cross-sections included: 42				
Total panel (balanced) observations: 756				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ARANCEL	0.004139	0.018817	-0.219929	0.8260
D(CORRUPCION)	-0.413024	0.198808	2.077501	0.0381
D(LOG(TC))	0.301629	0.135134	2.232065	0.0259
C	0.705060	0.014991	47.03147	0.0000
@TREND	-0.008535	0.001371	-6.227267	0.0000
R-squared	0.034909	Mean dependent var		0.623609
Adjusted R-squared	0.029769	S.D. dependent var		0.237260
S.E. of regression	0.233702	Akaike info criterion		-0.062949
Sum squared resid	41.01703	Schwarz criterion		-0.032341
Log likelihood	28.79487	Hannan-Quinn criter.		-0.051160
F-statistic	6.791210	Durbin-Watson stat		0.531098
Prob(F-statistic)	0.000023			

Anexo 4.2: Test de Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: ECUACION			
Test cross-section and period random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0.000000	4	1.0000
Period random	0.069908	1	0.7915
Cross-section and period random	0.000000	1	1.0000
* Cross-section test variance is invalid. Hausman statistic set to zero.			
** WARNING: robust standard errors may not be consistent with assumptions of Hausman test variance calculation.			

Anexo 5. Modelo Final

Dependent Variable: CONTRABANDO				
Method: Panel Least Squares				
Date: 05/26/24 Time: 20:19				
Sample (adjusted): 2006 2023				
Periods included: 18				
Cross-sections included: 42				
Total panel (balanced) observations: 756				
White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ARANCEL	0.068027	0.022375	3.040374	0.0024
D(CORRUPCION)	-0.400935	0.203642	-1.968824	0.0494
D(LOG(TC))	0.320785	0.136071	2.357476	0.0187
C	0.716395	0.014871	48.17532	0.0000
@TREND	-0.006417	0.001349	-4.756399	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.528541	Mean dependent var	0.623609	
Adjusted R-squared	0.498660	S.D. dependent var	0.237260	
S.E. of regression	0.167993	Akaike info criterion	-0.670875	
Sum squared resid	20.03731	Schwarz criterion	-0.389275	
Log likelihood	299.5907	Hannan-Quinn criter.	-0.562409	
F-statistic	17.68810	Durbin-Watson stat	1.094079	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Anexo 6. Test de Supuestos

Anexo 6.1: Pruebas de dependencia de la sección transversal de la ecuación

Residual Cross-Section Dependence Test			
Null hypothesis: No cross-section dependence (correlation) in residuals			
Equation: Untitled			
Periods included: 18			
Cross-sections included: 42			
Total panel observations: 756			
Cross-section effects were removed during estimation			
Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	1763.716	861	0.0000
Pesaran scaled LM	21.75376		0.0000
Bias-corrected scaled LM	20.51847		0.0000
Pesaran CD	0.453939		0.6499

Anexo 6.2: Test de Raíz Unitaria de los Residuos

Panel unit root test: Summary				
Series: RESID				
Date: 05/26/24 Time: 18:06				
Sample: 2005 2023				
Exogenous variables: Individual effects				
User-specified lags: 1				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
<u>Null: Unit root (assumes common unit root process)</u>				
Levin, Lin & Chu t*	-7.38853	0.0000	42	672
<u>Null: Unit root (assumes individual unit root process)</u>				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.28286	0.0005	42	672
ADF - Fisher Chi-square	149.833	0.0000	42	672
PP - Fisher Chi-square	189.548	0.0000	42	714
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Anexo 7. Base de datos

Título: Contrabando técnico y sus factores económicos de las importaciones provenientes de China hacia Perú en el periodo 2005-2023

Subpartidas	Años	Contrabando Técnico	Arancel	Tipo de cambio	Corrupción
1	2005	0.65	0	3.30	0.35
1	2006	0.84	0	3.27	0.33
1	2007	0.81	0	3.13	0.35
1	2008	0.91	0	2.93	0.3
1	2009	0.80	0	3.01	0.37
1	2010	0.88	0	2.83	0.35
1	2011	0.90	0	2.75	0.34
1	2012	0.75	0	2.64	0.38
1	2013	0.90	0	2.70	0.38
1	2014	0.99	0	2.84	0.38
1	2015	0.97	0	3.19	0.36
1	2016	0.96	0	3.38	0.35
1	2017	0.98	0	3.26	0.37
1	2018	0.94	0	3.29	0.35
1	2019	0.82	0	3.34	0.36
1	2020	0.91	0	3.50	0.38
1	2021	0.86	0	3.88	0.36
1	2022	0.72	0	3.84	0.36
1	2023	0.68	0	3.75	0.33
2	2005	0.60	1	3.30	0.35
2	2006	0.59	1	3.27	0.33
2	2007	0.58	1	3.13	0.35
2	2008	0.37	1	2.93	0.3
2	2009	0.50	1	3.01	0.37
2	2010	0.35	1	2.83	0.35
2	2011	0.44	1	2.75	0.34
2	2012	0.06	1	2.64	0.38
2	2013	0.18	1	2.70	0.38
2	2014	0.13	1	2.84	0.38
2	2015	0.36	1	3.19	0.36
2	2016	0.26	1	3.38	0.35
2	2017	0.22	1	3.26	0.37
2	2018	0.29	1	3.29	0.35
2	2019	0.31	0	3.34	0.36
2	2020	0.14	0	3.50	0.38
2	2021	0.21	0	3.88	0.36
2	2022	0.23	0	3.84	0.36
2	2023	0.30	0	3.75	0.33
3	2005	0.87	0	3.30	0.35
3	2006	0.93	0	3.27	0.33
3	2007	0.65	0	3.13	0.35
3	2008	0.82	0	2.93	0.3
3	2009	0.66	0	3.01	0.37
3	2010	0.83	0	2.83	0.35
3	2011	0.60	0	2.75	0.34
3	2012	0.92	0	2.64	0.38
3	2013	0.93	0	2.70	0.38
3	2014	0.39	0	2.84	0.38
3	2015	0.86	0	3.19	0.36
3	2016	0.42	0	3.38	0.35
3	2017	0.49	0	3.26	0.37
3	2018	0.57	0	3.29	0.35
3	2019	0.70	0	3.34	0.36
3	2020	0.77	0	3.50	0.38
3	2021	0.38	0	3.88	0.36
3	2022	0.42	0	3.84	0.36
3	2023	0.70	0	3.75	0.33
4	2005	0.99	0	3.30	0.35
4	2006	0.98	0	3.27	0.33
4	2007	0.65	0	3.13	0.35
4	2008	0.15	0	2.93	0.3
4	2009	0.60	0	3.01	0.37
4	2010	0.59	0	2.83	0.35
4	2011	0.38	0	2.75	0.34
4	2012	0.21	0	2.64	0.38
4	2013	0.62	0	2.70	0.38
4	2014	0.70	0	2.84	0.38
4	2015	0.65	0	3.19	0.36
4	2016	0.50	0	3.38	0.35
4	2017	0.46	0	3.26	0.37
4	2018	0.77	0	3.29	0.35
4	2019	0.48	0	3.34	0.36
4	2020	0.74	0	3.50	0.38
4	2021	0.63	0	3.88	0.36
4	2022	0.45	0	3.84	0.36
4	2023	0.68	0	3.75	0.33
5	2005	0.34	1	3.30	0.35
5	2006	0.66	1	3.27	0.33
5	2007	0.68	1	3.13	0.35
5	2008	0.93	1	2.93	0.3
5	2009	0.71	1	3.01	0.37
5	2010	0.95	1	2.83	0.35
5	2011	0.77	1	2.75	0.34
5	2012	0.89	1	2.64	0.38
5	2013	0.77	1	2.70	0.38
5	2014	0.37	0	2.84	0.38
5	2015	0.52	0	3.19	0.36
5	2016	0.58	0	3.38	0.35
5	2017	0.64	0	3.26	0.37
5	2018	0.50	0	3.29	0.35
5	2019	0.34	0	3.34	0.36
5	2020	0.72	0	3.50	0.38
5	2021	0.15	0	3.88	0.36
5	2022	0.13	0	3.84	0.36
5	2023	0.08	0	3.75	0.33
6	2005	0.89	0	3.30	0.35
6	2006	0.86	0	3.27	0.33
6	2007	0.64	0	3.13	0.35

6	2008	0.36	0	2.93	0.3
6	2009	0.69	0	3.01	0.37
6	2010	0.66	0	2.83	0.35
6	2011	0.73	0	2.75	0.34
6	2012	0.69	0	2.64	0.38
6	2013	0.80	0	2.70	0.38
6	2014	0.49	0	2.84	0.38
6	2015	0.56	0	3.19	0.36
6	2016	0.52	0	3.38	0.35
6	2017	0.53	0	3.26	0.37
6	2018	0.52	0	3.29	0.35
6	2019	0.50	0	3.34	0.36
6	2020	0.43	0	3.50	0.38
6	2021	0.13	0	3.88	0.36
6	2022	0.63	0	3.84	0.36
6	2023	0.31	0	3.75	0.33
<hr/>					
7	2005	0.56	1	3.30	0.35
7	2006	0.63	1	3.27	0.33
7	2007	0.67	1	3.13	0.35
7	2008	0.83	1	2.93	0.3
7	2009	0.81	1	3.01	0.37
7	2010	0.71	1	2.83	0.35
7	2011	0.66	1	2.75	0.34
7	2012	0.65	1	2.64	0.38
7	2013	0.69	1	2.70	0.38
7	2014	0.50	1	2.84	0.38
7	2015	0.53	1	3.19	0.36
7	2016	0.37	1	3.38	0.35
7	2017	0.54	1	3.26	0.37
7	2018	0.54	1	3.29	0.35
7	2019	0.55	1	3.34	0.36
7	2020	0.70	1	3.50	0.38
7	2021	0.74	1	3.88	0.36
7	2022	0.54	1	3.84	0.36
7	2023	0.48	1	3.75	0.33
<hr/>					
8	2005	0.93	1	3.30	0.35
8	2006	0.90	1	3.27	0.33
8	2007	0.71	1	3.13	0.35
8	2008	0.84	1	2.93	0.3
8	2009	0.43	1	3.01	0.37
8	2010	0.07	1	2.83	0.35
8	2011	0.21	1	2.75	0.34
8	2012	0.30	1	2.64	0.38
8	2013	0.30	1	2.70	0.38
8	2014	0.32	1	2.84	0.38
8	2015	0.26	1	3.19	0.36
8	2016	0.28	1	3.38	0.35
8	2017	0.09	1	3.26	0.37
8	2018	0.13	1	3.29	0.35
8	2019	0.50	0	3.34	0.36
8	2020	0.41	0	3.50	0.38
8	2021	0.52	0	3.88	0.36
8	2022	0.30	0	3.84	0.36
8	2023	0.37	0	3.75	0.33
<hr/>					
9	2005	0.93	1	3.30	0.35
9	2006	0.82	1	3.27	0.33
9	2007	0.62	1	3.13	0.35
9	2008	0.04	1	2.93	0.3
9	2009	0.22	1	3.01	0.37
9	2010	0.50	1	2.83	0.35
9	2011	0.58	1	2.75	0.34
9	2012	0.69	1	2.64	0.38
9	2013	0.59	1	2.70	0.38
9	2014	0.60	1	2.84	0.38
9	2015	0.60	1	3.19	0.36
9	2016	0.52	1	3.38	0.35
9	2017	0.54	1	3.26	0.37
9	2018	0.22	1	3.29	0.35
9	2019	0.49	1	3.34	0.36
9	2020	0.38	1	3.50	0.38
9	2021	0.39	1	3.88	0.36
9	2022	0.39	1	3.84	0.36
9	2023	0.65	1	3.75	0.33
<hr/>					
10	2005	0.13	1	3.30	0.35
10	2006	0.75	1	3.27	0.33
10	2007	0.90	1	3.13	0.35
10	2008	0.77	1	2.93	0.3
10	2009	0.87	1	3.01	0.37
10	2010	0.91	1	2.83	0.35
10	2011	0.74	1	2.75	0.34
10	2012	0.28	1	2.64	0.38
10	2013	0.68	1	2.70	0.38
10	2014	0.34	1	2.84	0.38
10	2015	0.22	1	3.19	0.36
10	2016	0.47	1	3.38	0.35
10	2017	0.38	1	3.26	0.37
10	2018	0.23	1	3.29	0.35
10	2019	0.57	0	3.34	0.36
10	2020	0.55	0	3.50	0.38
10	2021	0.43	0	3.88	0.36
10	2022	0.36	0	3.84	0.36
10	2023	0.44	0	3.75	0.33
<hr/>					
11	2005	0.72	1	3.30	0.35
11	2006	0.95	1	3.27	0.33
11	2007	0.98	1	3.13	0.35
11	2008	0.96	1	2.93	0.3
11	2009	1.00	1	3.01	0.37
11	2010	0.96	1	2.83	0.35
11	2011	0.96	1	2.75	0.34
11	2012	0.85	1	2.64	0.38
11	2013	0.88	1	2.70	0.38
11	2014	0.93	1	2.84	0.38
11	2015	0.76	1	3.19	0.36
11	2016	0.60	1	3.38	0.35
11	2017	0.71	1	3.26	0.37
11	2018	0.66	1	3.29	0.35
11	2019	0.59	0	3.34	0.36
11	2020	0.53	0	3.50	0.38
11	2021	0.12	0	3.88	0.36
11	2022	0.22	0	3.84	0.36

11	2023	0.27	0	3.75	0.33
12	2005	0.99	1	3.30	0.35
12	2006	0.99	1	3.27	0.33
12	2007	1.00	1	3.13	0.35
12	2008	0.95	1	2.93	0.3
12	2009	0.99	1	3.01	0.37
12	2010	1.00	1	2.83	0.35
12	2011	0.98	1	2.75	0.34
12	2012	0.82	1	2.64	0.38
12	2013	0.96	1	2.70	0.38
12	2014	0.97	0	2.84	0.38
12	2015	0.96	0	3.19	0.36
12	2016	0.92	0	3.38	0.35
12	2017	0.90	0	3.26	0.37
12	2018	0.85	0	3.29	0.35
12	2019	0.74	0	3.34	0.36
12	2020	0.73	0	3.50	0.38
12	2021	0.69	0	3.88	0.36
12	2022	0.49	0	3.84	0.36
12	2023	0.34	0	3.75	0.33
13	2005	0.39	1	3.30	0.35
13	2006	0.61	1	3.27	0.33
13	2007	0.51	1	3.13	0.35
13	2008	0.56	1	2.93	0.3
13	2009	0.62	1	3.01	0.37
13	2010	0.60	1	2.83	0.35
13	2011	0.42	1	2.75	0.34
13	2012	0.27	1	2.64	0.38
13	2013	0.49	1	2.70	0.38
13	2014	0.50	1	2.84	0.38
13	2015	0.46	1	3.19	0.36
13	2016	0.54	1	3.38	0.35
13	2017	0.67	1	3.26	0.37
13	2018	0.71	1	3.29	0.35
13	2019	0.63	1	3.34	0.36
13	2020	0.60	1	3.50	0.38
13	2021	0.59	1	3.88	0.36
13	2022	0.65	1	3.84	0.36
13	2023	0.57	1	3.75	0.33
14	2005	0.70	1	3.30	0.35
14	2006	0.59	1	3.27	0.33
14	2007	0.62	1	3.13	0.35
14	2008	0.54	1	2.93	0.3
14	2009	0.57	1	3.01	0.37
14	2010	0.53	1	2.83	0.35
14	2011	0.44	1	2.75	0.34
14	2012	0.40	1	2.64	0.38
14	2013	0.45	1	2.70	0.38
14	2014	0.38	1	2.84	0.38
14	2015	0.45	1	3.19	0.36
14	2016	0.43	1	3.38	0.35
14	2017	0.32	1	3.26	0.37
14	2018	0.42	1	3.29	0.35
14	2019	0.49	1	3.34	0.36
14	2020	0.62	1	3.50	0.38
14	2021	0.60	1	3.88	0.36
14	2022	0.49	1	3.84	0.36
14	2023	0.64	1	3.75	0.33
15	2005	0.98	1	3.30	0.35
15	2006	0.99	1	3.27	0.33
15	2007	0.98	1	3.13	0.35
15	2008	0.99	1	2.93	0.3
15	2009	0.98	1	3.01	0.37
15	2010	0.99	1	2.83	0.35
15	2011	0.95	1	2.75	0.34
15	2012	0.99	1	2.64	0.38
15	2013	0.97	1	2.70	0.38
15	2014	0.92	1	2.84	0.38
15	2015	0.94	1	3.19	0.36
15	2016	0.89	1	3.38	0.35
15	2017	0.92	1	3.26	0.37
15	2018	0.85	1	3.29	0.35
15	2019	0.92	1	3.34	0.36
15	2020	0.83	1	3.50	0.38
15	2021	0.94	1	3.88	0.36
15	2022	0.84	1	3.84	0.36
15	2023	0.38	1	3.75	0.33
16	2005	0.99	1	3.30	0.35
16	2006	0.93	1	3.27	0.33
16	2007	0.98	1	3.13	0.35
16	2008	0.87	1	2.93	0.3
16	2009	0.99	1	3.01	0.37
16	2010	0.92	1	2.83	0.35
16	2011	0.81	1	2.75	0.34
16	2012	0.97	1	2.64	0.38
16	2013	0.81	1	2.70	0.38
16	2014	0.50	1	2.84	0.38
16	2015	0.68	1	3.19	0.36
16	2016	0.67	1	3.38	0.35
16	2017	0.80	1	3.26	0.37
16	2018	0.72	1	3.29	0.35
16	2019	0.82	1	3.34	0.36
16	2020	0.76	1	3.50	0.38
16	2021	0.91	1	3.88	0.36
16	2022	0.80	1	3.84	0.36
16	2023	0.74	1	3.75	0.33
17	2005	0.94	1	3.30	0.35
17	2006	0.86	1	3.27	0.33
17	2007	0.51	1	3.13	0.35
17	2008	0.85	1	2.93	0.3
17	2009	0.98	1	3.01	0.37
17	2010	0.98	1	2.83	0.35
17	2011	0.97	1	2.75	0.34
17	2012	0.96	1	2.64	0.38
17	2013	0.98	1	2.70	0.38
17	2014	0.95	1	2.84	0.38
17	2015	0.95	1	3.19	0.36
17	2016	0.97	1	3.38	0.35
17	2017	0.98	1	3.26	0.37
17	2018	0.99	1	3.29	0.35

17	2019	0.98	1	3.34	0.36
17	2020	0.95	1	3.50	0.38
17	2021	0.98	1	3.88	0.36
17	2022	0.96	1	3.84	0.36
17	2023	0.95	1	3.75	0.33
18	2005	0.96	1	3.30	0.35
18	2006	0.94	1	3.27	0.33
18	2007	0.98	1	3.13	0.35
18	2008	0.84	1	2.93	0.3
18	2009	0.98	1	3.01	0.37
18	2010	0.96	1	2.83	0.35
18	2011	0.94	1	2.75	0.34
18	2012	0.94	1	2.64	0.38
18	2013	0.82	1	2.70	0.38
18	2014	0.77	1	2.84	0.38
18	2015	0.86	1	3.19	0.36
18	2016	0.83	1	3.38	0.35
18	2017	0.87	1	3.26	0.37
18	2018	0.75	1	3.29	0.35
18	2019	0.75	1	3.34	0.36
18	2020	0.60	1	3.50	0.38
18	2021	0.92	1	3.88	0.36
18	2022	0.48	1	3.84	0.36
18	2023	0.69	1	3.75	0.33
19	2005	0.65	1	3.30	0.35
19	2006	0.15	1	3.27	0.33
19	2007	0.47	1	3.13	0.35
19	2008	0.20	1	2.93	0.3
19	2009	0.51	1	3.01	0.37
19	2010	0.36	1	2.83	0.35
19	2011	0.25	1	2.75	0.34
19	2012	0.16	1	2.64	0.38
19	2013	0.50	1	2.70	0.38
19	2014	0.41	1	2.84	0.38
19	2015	0.48	1	3.19	0.36
19	2016	0.78	1	3.38	0.35
19	2017	0.82	1	3.26	0.37
19	2018	0.69	1	3.29	0.35
19	2019	0.57	1	3.34	0.36
19	2020	0.44	1	3.50	0.38
19	2021	0.53	1	3.88	0.36
19	2022	0.59	1	3.84	0.36
19	2023	0.60	1	3.75	0.33
20	2005	0.43	1	3.30	0.35
20	2006	0.60	1	3.27	0.33
20	2007	0.60	1	3.13	0.35
20	2008	0.29	1	2.93	0.3
20	2009	0.51	1	3.01	0.37
20	2010	0.70	1	2.83	0.35
20	2011	0.52	1	2.75	0.34
20	2012	0.49	1	2.64	0.38
20	2013	0.61	1	2.70	0.38
20	2014	0.78	1	2.84	0.38
20	2015	0.69	1	3.19	0.36
20	2016	0.74	1	3.38	0.35
20	2017	0.84	1	3.26	0.37
20	2018	0.80	1	3.29	0.35
20	2019	0.65	1	3.34	0.36
20	2020	0.55	1	3.50	0.38
20	2021	0.63	1	3.88	0.36
20	2022	0.54	1	3.84	0.36
20	2023	0.52	1	3.75	0.33
21	2005	0.47	1	3.30	0.35
21	2006	0.53	1	3.27	0.33
21	2007	0.53	1	3.13	0.35
21	2008	0.69	1	2.93	0.3
21	2009	0.86	1	3.01	0.37
21	2010	0.95	1	2.83	0.35
21	2011	0.78	1	2.75	0.34
21	2012	0.91	1	2.64	0.38
21	2013	0.83	1	2.70	0.38
21	2014	0.92	1	2.84	0.38
21	2015	0.92	1	3.19	0.36
21	2016	0.73	1	3.38	0.35
21	2017	0.69	1	3.26	0.37
21	2018	0.25	1	3.29	0.35
21	2019	0.34	0	3.34	0.36
21	2020	0.47	0	3.50	0.38
21	2021	0.35	0	3.88	0.36
21	2022	0.16	0	3.84	0.36
21	2023	0.32	0	3.75	0.33
22	2005	0.61	1	3.30	0.35
22	2006	0.64	1	3.27	0.33
22	2007	0.68	1	3.13	0.35
22	2008	0.86	1	2.93	0.3
22	2009	0.84	1	3.01	0.37
22	2010	0.87	1	2.83	0.35
22	2011	0.76	1	2.75	0.34
22	2012	0.86	1	2.64	0.38
22	2013	0.91	1	2.70	0.38
22	2014	0.79	0	2.84	0.38
22	2015	0.96	0	3.19	0.36
22	2016	0.89	0	3.38	0.35
22	2017	0.88	0	3.26	0.37
22	2018	0.95	0	3.29	0.35
22	2019	0.91	0	3.34	0.36
22	2020	0.84	0	3.50	0.38
22	2021	0.83	0	3.88	0.36
22	2022	0.80	0	3.84	0.36
22	2023	0.89	0	3.75	0.33
23	2005	0.28	0	3.30	0.35
23	2006	0.40	0	3.27	0.33
23	2007	0.00	0	3.13	0.35
23	2008	0.15	0	2.93	0.3
23	2009	0.69	0	3.01	0.37
23	2010	0.70	0	2.83	0.35
23	2011	0.37	0	2.75	0.34
23	2012	0.54	0	2.64	0.38
23	2013	0.49	0	2.70	0.38
23	2014	0.80	0	2.84	0.38

23	2015	0.54	0	3.19	0.36
23	2016	0.74	0	3.38	0.35
23	2017	0.66	0	3.26	0.37
23	2018	0.56	0	3.29	0.35
23	2019	0.74	0	3.34	0.36
23	2020	0.64	0	3.50	0.38
23	2021	0.76	0	3.88	0.36
23	2022	0.85	0	3.84	0.36
23	2023	0.75	0	3.75	0.33
24	2005	0.57	1	3.30	0.35
24	2006	0.30	1	3.27	0.33
24	2007	0.08	1	3.13	0.35
24	2008	0.12	1	2.93	0.3
24	2009	0.16	1	3.01	0.37
24	2010	0.45	1	2.83	0.35
24	2011	0.57	1	2.75	0.34
24	2012	0.39	1	2.64	0.38
24	2013	0.45	1	2.70	0.38
24	2014	0.41	1	2.84	0.38
24	2015	0.15	1	3.19	0.36
24	2016	0.35	1	3.38	0.35
24	2017	0.27	1	3.26	0.37
24	2018	0.36	1	3.29	0.35
24	2019	0.43	0	3.34	0.36
24	2020	0.42	0	3.50	0.38
24	2021	0.22	0	3.88	0.36
24	2022	0.26	0	3.84	0.36
24	2023	0.02	0	3.75	0.33
25	2005	0.44	1	3.30	0.35
25	2006	0.66	1	3.27	0.33
25	2007	0.70	1	3.13	0.35
25	2008	0.28	1	2.93	0.3
25	2009	0.55	1	3.01	0.37
25	2010	0.32	1	2.83	0.35
25	2011	0.33	1	2.75	0.34
25	2012	0.52	1	2.64	0.38
25	2013	0.45	1	2.70	0.38
25	2014	0.58	0	2.84	0.38
25	2015	0.50	0	3.19	0.36
25	2016	0.72	0	3.38	0.35
25	2017	0.59	0	3.26	0.37
25	2018	0.43	0	3.29	0.35
25	2019	0.43	0	3.34	0.36
25	2020	0.58	0	3.50	0.38
25	2021	0.30	0	3.88	0.36
25	2022	0.44	0	3.84	0.36
25	2023	0.60	0	3.75	0.33
26	2005	0.66	1	3.30	0.35
26	2006	0.10	1	3.27	0.33
26	2007	0.46	1	3.13	0.35
26	2008	0.05	1	2.93	0.3
26	2009	0.57	1	3.01	0.37
26	2010	0.57	1	2.83	0.35
26	2011	0.59	1	2.75	0.34
26	2012	0.61	1	2.64	0.38
26	2013	0.71	1	2.70	0.38
26	2014	0.41	1	2.84	0.38
26	2015	0.80	1	3.19	0.36
26	2016	0.71	1	3.38	0.35
26	2017	0.46	1	3.26	0.37
26	2018	0.46	1	3.29	0.35
26	2019	0.57	0	3.34	0.36
26	2020	0.46	0	3.50	0.38
26	2021	0.18	0	3.88	0.36
26	2022	0.16	0	3.84	0.36
26	2023	0.30	0	3.75	0.33
27	2005	0.84	1	3.30	0.35
27	2006	0.84	1	3.27	0.33
27	2007	0.55	1	3.13	0.35
27	2008	0.63	1	2.93	0.3
27	2009	0.44	1	3.01	0.37
27	2010	0.88	1	2.83	0.35
27	2011	0.74	1	2.75	0.34
27	2012	0.62	1	2.64	0.38
27	2013	0.54	1	2.70	0.38
27	2014	0.54	1	2.84	0.38
27	2015	0.74	1	3.19	0.36
27	2016	0.73	1	3.38	0.35
27	2017	0.76	1	3.26	0.37
27	2018	0.67	1	3.29	0.35
27	2019	0.84	0	3.34	0.36
27	2020	0.73	0	3.50	0.38
27	2021	0.90	0	3.88	0.36
27	2022	0.59	0	3.84	0.36
27	2023	0.71	0	3.75	0.33
28	2005	0.68	0	3.30	0.35
28	2006	0.80	0	3.27	0.33
28	2007	0.54	0	3.13	0.35
28	2008	0.76	0	2.93	0.3
28	2009	0.55	0	3.01	0.37
28	2010	0.81	0	2.83	0.35
28	2011	0.23	0	2.75	0.34
28	2012	0.69	0	2.64	0.38
28	2013	0.64	0	2.70	0.38
28	2014	0.56	0	2.84	0.38
28	2015	0.83	0	3.19	0.36
28	2016	0.69	0	3.38	0.35
28	2017	0.92	0	3.26	0.37
28	2018	0.86	0	3.29	0.35
28	2019	0.84	0	3.34	0.36
28	2020	0.62	0	3.50	0.38
28	2021	0.73	0	3.88	0.36
28	2022	0.75	0	3.84	0.36
28	2023	0.60	0	3.75	0.33
29	2005	0.03	1	3.30	0.35
29	2006	0.67	1	3.27	0.33
29	2007	0.65	1	3.13	0.35
29	2008	0.58	1	2.93	0.3
29	2009	0.80	1	3.01	0.37
29	2010	0.78	1	2.83	0.35

29	2011	0.72	1	2.75	0.34
29	2012	0.76	1	2.64	0.38
29	2013	0.86	1	2.70	0.38
29	2014	0.70	1	2.84	0.38
29	2015	0.75	1	3.19	0.36
29	2016	0.67	1	3.38	0.35
29	2017	0.75	1	3.26	0.37
29	2018	0.55	1	3.29	0.35
29	2019	0.45	0	3.34	0.36
29	2020	0.56	0	3.50	0.38
29	2021	0.51	0	3.88	0.36
29	2022	0.40	0	3.84	0.36
29	2023	0.37	0	3.75	0.33
<hr/>					
30	2005	0.98	0	3.30	0.35
30	2006	0.81	0	3.27	0.33
30	2007	0.92	0	3.13	0.35
30	2008	0.94	0	2.93	0.3
30	2009	0.93	0	3.01	0.37
30	2010	0.93	0	2.83	0.35
30	2011	0.85	0	2.75	0.34
30	2012	0.89	0	2.64	0.38
30	2013	0.85	0	2.70	0.38
30	2014	0.96	0	2.84	0.38
30	2015	0.89	0	3.19	0.36
30	2016	0.84	0	3.38	0.35
30	2017	0.89	0	3.26	0.37
30	2018	0.90	0	3.29	0.35
30	2019	0.92	0	3.34	0.36
30	2020	0.92	0	3.50	0.38
30	2021	0.90	0	3.88	0.36
30	2022	0.47	0	3.84	0.36
30	2023	0.12	0	3.75	0.33
<hr/>					
31	2005	0.78	1	3.30	0.35
31	2006	0.75	1	3.27	0.33
31	2007	0.72	1	3.13	0.35
31	2008	0.71	1	2.93	0.3
31	2009	0.68	1	3.01	0.37
31	2010	0.56	1	2.83	0.35
31	2011	0.56	1	2.75	0.34
31	2012	0.67	1	2.64	0.38
31	2013	0.64	1	2.70	0.38
31	2014	0.69	0	2.84	0.38
31	2015	0.77	0	3.19	0.36
31	2016	0.73	0	3.38	0.35
31	2017	0.70	0	3.26	0.37
31	2018	0.62	0	3.29	0.35
31	2019	0.61	0	3.34	0.36
31	2020	0.63	0	3.50	0.38
31	2021	0.54	0	3.88	0.36
31	2022	0.61	0	3.84	0.36
31	2023	0.70	0	3.75	0.33
<hr/>					
32	2005	0.56	1	3.30	0.35
32	2006	0.64	1	3.27	0.33
32	2007	0.81	1	3.13	0.35
32	2008	0.55	1	2.93	0.3
32	2009	0.64	1	3.01	0.37
32	2010	0.79	1	2.83	0.35
32	2011	0.71	1	2.75	0.34
32	2012	0.70	1	2.64	0.38
32	2013	0.59	1	2.70	0.38
32	2014	0.84	1	2.84	0.38
32	2015	0.80	1	3.19	0.36
32	2016	0.75	1	3.38	0.35
32	2017	0.72	1	3.26	0.37
32	2018	0.80	1	3.29	0.35
32	2019	0.83	0	3.34	0.36
32	2020	0.63	0	3.50	0.38
32	2021	0.70	0	3.88	0.36
32	2022	0.65	0	3.84	0.36
32	2023	0.80	0	3.75	0.33
<hr/>					
33	2005	0.46	1	3.30	0.35
33	2006	0.39	1	3.27	0.33
33	2007	0.45	1	3.13	0.35
33	2008	0.24	1	2.93	0.3
33	2009	0.43	1	3.01	0.37
33	2010	0.25	1	2.83	0.35
33	2011	0.40	1	2.75	0.34
33	2012	0.49	1	2.64	0.38
33	2013	0.55	1	2.70	0.38
33	2014	0.37	0	2.84	0.38
33	2015	0.01	0	3.19	0.36
33	2016	0.28	0	3.38	0.35
33	2017	0.07	0	3.26	0.37
33	2018	0.18	0	3.29	0.35
33	2019	0.28	0	3.34	0.36
33	2020	0.27	0	3.50	0.38
33	2021	0.56	0	3.88	0.36
33	2022	0.58	0	3.84	0.36
33	2023	0.36	0	3.75	0.33
<hr/>					
34	2005	0.76	0	3.30	0.35
34	2006	0.78	0	3.27	0.33
34	2007	0.78	0	3.13	0.35
34	2008	0.92	0	2.93	0.3
34	2009	0.69	0	3.01	0.37
34	2010	0.81	0	2.83	0.35
34	2011	0.60	0	2.75	0.34
34	2012	0.91	0	2.64	0.38
34	2013	0.71	0	2.70	0.38
34	2014	0.93	0	2.84	0.38
34	2015	0.87	0	3.19	0.36
34	2016	0.63	0	3.38	0.35
34	2017	0.25	0	3.26	0.37
34	2018	0.73	0	3.29	0.35
34	2019	0.40	0	3.34	0.36
34	2020	0.45	0	3.50	0.38
34	2021	0.16	0	3.88	0.36
34	2022	0.25	0	3.84	0.36
34	2023	0.29	0	3.75	0.33
<hr/>					
35	2005	0.60	0	3.30	0.35
35	2006	0.64	0	3.27	0.33

35	2007	0.73	0	3.13	0.35
35	2008	0.69	0	2.93	0.3
35	2009	0.72	0	3.01	0.37
35	2010	0.78	0	2.83	0.35
35	2011	0.68	0	2.75	0.34
35	2012	0.61	0	2.64	0.38
35	2013	0.55	0	2.70	0.38
35	2014	0.59	0	2.84	0.38
35	2015	0.65	0	3.19	0.36
35	2016	0.42	0	3.38	0.35
35	2017	0.47	0	3.26	0.37
35	2018	0.43	0	3.29	0.35
35	2019	0.57	0	3.34	0.36
35	2020	0.45	0	3.50	0.38
35	2021	0.49	0	3.88	0.36
35	2022	0.47	0	3.84	0.36
35	2023	0.51	0	3.75	0.33
36	2005	0.46	0	3.30	0.35
36	2006	0.62	0	3.27	0.33
36	2007	0.23	0	3.13	0.35
36	2008	0.02	0	2.93	0.3
36	2009	0.66	0	3.01	0.37
36	2010	0.57	0	2.83	0.35
36	2011	0.65	0	2.75	0.34
36	2012	0.56	0	2.64	0.38
36	2013	0.55	0	2.70	0.38
36	2014	0.51	0	2.84	0.38
36	2015	0.56	0	3.19	0.36
36	2016	0.34	0	3.38	0.35
36	2017	0.31	0	3.26	0.37
36	2018	0.09	0	3.29	0.35
36	2019	0.12	0	3.34	0.36
36	2020	0.34	0	3.50	0.38
36	2021	0.40	0	3.88	0.36
36	2022	0.26	0	3.84	0.36
36	2023	0.43	0	3.75	0.33
37	2005	0.85	0	3.30	0.35
37	2006	0.87	0	3.27	0.33
37	2007	0.93	0	3.13	0.35
37	2008	0.88	0	2.93	0.3
37	2009	0.88	0	3.01	0.37
37	2010	0.79	0	2.83	0.35
37	2011	0.85	0	2.75	0.34
37	2012	0.85	0	2.64	0.38
37	2013	0.79	0	2.70	0.38
37	2014	0.86	0	2.84	0.38
37	2015	0.90	0	3.19	0.36
37	2016	0.79	0	3.38	0.35
37	2017	0.86	0	3.26	0.37
37	2018	0.83	0	3.29	0.35
37	2019	0.82	0	3.34	0.36
37	2020	0.75	0	3.50	0.38
37	2021	0.74	0	3.88	0.36
37	2022	0.76	0	3.84	0.36
37	2023	0.77	0	3.75	0.33
38	2005	0.02	0	3.30	0.35
38	2006	0.04	0	3.27	0.33
38	2007	0.20	0	3.13	0.35
38	2008	0.56	0	2.93	0.3
38	2009	0.73	0	3.01	0.37
38	2010	0.80	0	2.83	0.35
38	2011	0.83	0	2.75	0.34
38	2012	0.84	0	2.64	0.38
38	2013	0.83	0	2.70	0.38
38	2014	0.79	0	2.84	0.38
38	2015	0.92	0	3.19	0.36
38	2016	0.59	0	3.38	0.35
38	2017	0.82	0	3.26	0.37
38	2018	0.99	0	3.29	0.35
38	2019	0.89	0	3.34	0.36
38	2020	0.89	0	3.50	0.38
38	2021	0.99	0	3.88	0.36
38	2022	0.99	0	3.84	0.36
38	2023	0.18	0	3.75	0.33
39	2005	0.08	1	3.30	0.35
39	2006	0.23	1	3.27	0.33
39	2007	0.43	1	3.13	0.35
39	2008	0.48	1	2.93	0.3
39	2009	0.66	1	3.01	0.37
39	2010	0.63	0	2.83	0.35
39	2011	0.62	0	2.75	0.34
39	2012	0.62	0	2.64	0.38
39	2013	0.62	0	2.70	0.38
39	2014	0.55	0	2.84	0.38
39	2015	0.59	0	3.19	0.36
39	2016	0.71	0	3.38	0.35
39	2017	0.72	0	3.26	0.37
39	2018	0.73	0	3.29	0.35
39	2019	0.79	0	3.34	0.36
39	2020	0.70	0	3.50	0.38
39	2021	0.69	0	3.88	0.36
39	2022	0.71	0	3.84	0.36
39	2023	0.66	0	3.75	0.33
40	2005	0.96	1	3.30	0.35
40	2006	0.90	1	3.27	0.33
40	2007	0.79	1	3.13	0.35
40	2008	0.90	1	2.93	0.3
40	2009	0.87	1	3.01	0.37
40	2010	0.67	0	2.83	0.35
40	2011	0.58	0	2.75	0.34
40	2012	0.61	0	2.64	0.38
40	2013	0.70	0	2.70	0.38
40	2014	0.54	0	2.84	0.38
40	2015	0.71	0	3.19	0.36
40	2016	0.53	0	3.38	0.35
40	2017	0.72	0	3.26	0.37
40	2018	0.78	0	3.29	0.35
40	2019	0.89	0	3.34	0.36
40	2020	0.64	0	3.50	0.38
40	2021	0.74	0	3.88	0.36

40	2022	0.60	0	3.84	0.36
40	2023	0.75	0	3.75	0.33
41	2005	0.45	1	3.30	0.35
41	2006	0.42	1	3.27	0.33
41	2007	0.45	1	3.13	0.35
41	2008	0.58	1	2.93	0.3
41	2009	0.54	1	3.01	0.37
41	2010	0.57	1	2.83	0.35
41	2011	0.52	1	2.75	0.34
41	2012	0.50	1	2.64	0.38
41	2013	0.22	1	2.70	0.38
41	2014	0.20	0	2.84	0.38
41	2015	0.31	0	3.19	0.36
41	2016	0.22	0	3.38	0.35
41	2017	0.16	0	3.26	0.37
41	2018	0.29	0	3.29	0.35
41	2019	0.29	0	3.34	0.36
41	2020	0.36	0	3.50	0.38
41	2021	0.06	0	3.88	0.36
41	2022	0.11	0	3.84	0.36
41	2023	0.15	0	3.75	0.33
42	2005	0.28	1	3.30	0.35
42	2006	0.80	1	3.27	0.33
42	2007	0.66	1	3.13	0.35
42	2008	0.88	1	2.93	0.3
42	2009	0.77	1	3.01	0.37
42	2010	0.46	1	2.83	0.35
42	2011	0.53	1	2.75	0.34
42	2012	0.76	1	2.64	0.38
42	2013	0.93	1	2.70	0.38
42	2014	0.85	0	2.84	0.38
42	2015	0.78	0	3.19	0.36
42	2016	0.86	0	3.38	0.35
42	2017	0.88	0	3.26	0.37
42	2018	0.81	0	3.29	0.35
42	2019	0.78	0	3.34	0.36
42	2020	0.74	0	3.50	0.38
42	2021	0.64	0	3.88	0.36
42	2022	0.35	0	3.84	0.36
42	2023	0.58	0	3.75	0.33

Nota: Elaboración Propia