

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA LEÓN

ESTUDIOS CON RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ
OFICIAL POR DECRETO PRESIDENCIAL DEL 27 DE ABRIL DE 1981



LA COMPETITIVIDAD DE LAS ADUANAS DE MÉXICO: UNA APROXIMACIÓN MEDIANTE EL ANÁLISIS MULTIVARIANTE CON LA TÉCNICA DE CONGLOMERADOS

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA

JOSÉ RAMÓN ÁLVAREZ GONZÁLEZ

ASESOR

DR. J. EDDIE VILLEGAS ZERMEÑO



INDICE

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	8
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1 Antecedentes	11
1.1.1. Competitividad en aduanas OMC.....	29
1.2 Pregunta de investigación.....	33
1.3 Hipótesis	33
1.4 Objetivo General.....	33
1.4.1. Objetivos específicos	33
1.5 Justificación	34
II. MARCO TEÓRICO.....	36
2.1 Concepto de Aduana.....	36
2.1.1. Aduanas actuales de México.....	37
2.1 Competitividad en Aduanas	75
III. METODOLOGÍA	82
3.1 Método seleccionado	82
3.1.1 Variables	83
3.1.2 Software R	85
3.1.3 Recopilación de datos.....	86
IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	90
CONCLUSIONES Y REFLEXIONES.....	99
ANEXOS	100
BIBLIOGRAFÍA.....	103



Índice de figuras

Figura 1 Competitividad Regional	32
Figura 2. Localización de las Aduanas en México	38
Figura 3. Aduana de Aguascalientes	39
Figura 4. Aduana de Ensenada	39
Figura 5. Aduana de Mexicali	40
Figura 6. Aduana de Tecate	40
Figura 7. Aduana de Tijuana	41
Figura 8. Aduana de La Paz	41
Figura 9. Aduana de Ciudad del Carmen	42
Figura 10. Aduana de Ciudad Acuña	42
Figura 11. Aduana de Piedras Negras	43
Figura 12. Aduana de Torreón	43
Figura 13 Aduana de Manzanillo.	44
Figura 14. Aduana de Ciudad Hidalgo	44
Figura 15. Aduana de Ciudad Juárez	45
Figura 16. Aduana de Chihuahua	45
Figura 17. Aduana de Ojinaga	46
Figura 18. Aduana de Puerto Palomas	46
Figura 19. Aduana de Aeropuerto CDMX	47
Figura 20. Aduana de México	47
Figura 21. Aduana de Guanajuato	48
Figura 22. Aduana de Acapulco	48
Figura 23. Aduana de Guadalajara	49
Figura 24. Aduana de Toluca	49
Figura 25. Aduana de Lázaro Cárdenas	50
Figura 26. Aduana de Colombia	50



Figura 27. Aduana de Monterrey	51
Figura 28. Aduana de Salina Cruz	51
Figura 29. Aduana de Puebla	52
Figura 30. Aduana de Querétaro	52
Figura 31. Aduana de Cancún	53
Figura 32. Aduana de Subteniente López	53
Figura 33. Aduana de Mazatlán	54
Figura 34. Aduana de Agua Prieta	54
Figura 35. Aduana de Guaymas	55
Figura 36. Aduana de Naco	55
Figura 37. Aduana de Nogales	56
Figura 38. Aduana de San Luis Río Colorado	56
Figura 39. Aduana de Sonoyta	57
Figura 40. Aduana de Dos Bocas	57
Figura 41. Aduana de Altamira	58
Figura 42. Aduana de Ciudad Camargo	58
Figura 43. Aduana de Ciudad Miguel Alemán	59
Figura 44. Aduana de Ciudad Reynosa	59
Figura 45. Aduana de Matamoros	60
Figura 46. Aduana de Nuevo Laredo	60
Figura 47. Aduana de Tampico	61
Figura 48. Aduana de Tuxpan	61
Figura 49. Aduana de Veracruz	62
Figura 50. Aduana de Coatzacoalcos	62
Figura 51. Aduana de Progreso	63
Figura 52. Recinto fiscalizado	72
Figura 53. Procedimiento de despacho aduanero en México	74
Figura 54. Información estadística de Comercio Exterior	89



Figura 55. Dendograma	91
Figura 56. Fuzzy Cluster Plot	92
Figura 57. Mercancías autorizadas para importar y exportar Aduana Ciudad Juárez / Distribución de cruces por hora	94
Figura 58. Mercancías autorizadas para importar y exportar Aduana de Nuevo Laredo / Distribución de cruces por hora.	95

Índice de tablas

Tabla 1. Datos de aduanas, con códigos para el procesamiento de datos	89
---	----



RESUMEN

La actualización y modernización de las aduanas en cualquier país es necesaria por distintos motivos, entre ellos que son los organismos encargados de que el comercio exterior fluya de manera que cumpla con el objetivo por el cual fue creado: satisfacer las necesidades de bienes y servicios entre los países. Aunado a esto, la gran cantidad de productos que se intercambian en el mundo originó la necesidad de tener una figura en donde se regule la entrada y salida de mercancías a los países, llevando el control del cobro y tributación correspondientes, la Aduana. Las aduanas han pasado de ser entidades pequeñas a grandes empresas de Gobierno en las cuales se han implementado estrategias de mejora a través de la innovación y de cambios tecnológicos en sus procesos aduanales, coordinados por la Organización Mundial de Aduanas (OMC) y sus propios gobiernos federales.

En el caso de México, se han llevado a cabo cambios sustanciales para mejorar la competitividad y eficiencia de las aduanas, por ejemplo, la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCEM) implementada en el año 2011, el Proyecto de Integración Tecnológica Aduanera (PITA) pero aún queda por hacer, mayor capacitación al personal, mayor infraestructura y sobre todo estandarización de procesos aduaneros y transparencia. La Administración General de Aduanas (AGA) dejó de existir en el año 2021 y fue reemplazada por la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) en enero de 2022, con esta estrategia de Gobierno Federal, la autoridad aduanera no se encuentra bajo el mando de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) específicamente del Servicio de Administración Tributaria (SAT), sino que pasa a ser un órgano administrativo desconcentrado cuyas 49 aduanas se encuentran bajo el control de las Fuerzas Armadas.



De acuerdo con el análisis cuantitativo llevado a cabo en esta investigación mediante el análisis multivariante con la técnica de conglomerados para el año 2022, los principales resultados indican que existen 5 clústeres acorde con la similitud del comportamiento de las variables analizadas. El primer clúster indica que está conformado por la aduana de Cd. Juárez, el segundo clúster por la aduana de Nuevo Laredo, el tercer clúster con las aduanas de Tijuana, Manzanillo, Cd. Reynosa, Guadalajara, Veracruz y el aeropuerto de la ciudad de México, el cuarto clúster con las aduanas de Piedras Negras, Córdoba, Mexicali, Nogales, Lázaro Cárdenas, Matamoros, Monterrey y Altamira; para terminar con el quinto clúster de las aduanas de Ensenada, Tuxpan, Puebla, Querétaro, Toluca, Coatzacoalcos, Cd. Del Carmen, Dos bocas, México, Mazatlán, Cd Camargo, Subteniente López, Puerto Paloma, Sonora, Acapulco, Naco, Tecate, SLRC, Torreón, La Paz, Guanajuato, Ojihaga, Cd Miguel Ángel, Cancún, Aguascalientes, Progreso, Cd. Acuña, Guaymas, Cd. Hidalgo, Tampico, Salina Cruz, Agua Prieta y Chihuahua.



INTRODUCCIÓN

Las aduanas, entidades económicas del mundo, enfrentan en todo momento un entorno de rápida transformación: nuevas formas de comercializar, digitalización de procesos bajo la mano de la inteligencia artificial, acuerdos comerciales, convenios, tratados y por último las amenazas de todo tipo, comerciales, químicas, climáticas, de delincuencia y salud. Su actualización y modernización en cualquier país es necesaria por diferentes motivos, entre ellos que son los organismos encargados de que el comercio exterior fluya, lo que implica un beneficio económico tanto para las empresas, familias, personas de cada país. Cabe resaltar que la mayoría de los países han implementado estrategias de mejora a través de la innovación y de cambios tecnológicos en sus procesos aduanales, coordinados por la Organización Mundial de Aduanas (OMC) y sus propios gobiernos federales. (Zamora, 2017).

Bajo este panorama en México se han implementado dichas estrategias como inclusión de la tecnología y el ingreso al ejército para que la aduana correspondiente tenga una mayor competitividad. (Zamora y Ayvar, 2016).

Además de que el 14 de julio de 2021 el Poder Ejecutivo establece la creación de la Agencia Nacional de Aduanas de México como un órgano desconcentrado de la SHCP con el de mejorar la recaudación, facilitar el comercio y reforzar la seguridad nacional, ya que podrá contar con personal militar y con personal especializado en temas de comercio exterior.¹

¹ https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5623945&fecha=14/07/2021



Sin embargo, surge la pregunta necesaria sobre si las aduanas en México son competitivas dentro de sus funciones; para lo cual se hace necesario identificar la competitividad de las aduanas en México y dar a conocer si existen conglomerados en los cuales algunas aduanas serán más eficientes y otras no, con el propósito de establecer una estrategia de benchmarking en procesos y aumentar la competitividad de estas. Esta investigación muestra los resultados de un estudio de las aduanas de México, mediante el manejo del análisis de conglomerados, técnica multivariante para manipular un conjunto de datos y observaciones procedentes de diversas variables, analizando su clasificación en algún grupo preponderante.

La exposición de esta investigación tiene cuatro capítulos, el primero referente a la introducción, presentación de antecedentes, pregunta de investigación, hipótesis, objetivos generales, específicos y justificación. El segundo capítulo muestra el marco teórico en el cual se fundamenta los antecedentes de las aduanas, su evolución hasta la fecha y la importancia de la eficiencia y competitividad dentro de los organismos económicos federales. El tercer capítulo describe la metodología cuantitativa utilizada en la investigación, un análisis multivariado con la técnica de conglomerados para obtener la información necesaria. Y por último el capítulo cuarto, el análisis y los resultados, así como las sugerencias y futuras investigaciones.



I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las aduanas en México como entidades federativas pertenecientes a Gobierno tienen sus áreas de oportunidad, entre los estudios realizados a estas instituciones se denota la ineficiencia en dos rubros: el tecnológico y la falta de infraestructura, áreas en las cuales se genera un impacto en dinero y en tiempo que es utilizado para la evasión de impuestos y sobre todo por la delincuencia con el objeto de llevar a cabo tráfico de armas, narcotráfico y lavado de dinero.

Las estrategias de cada sexenio han sido amables pero efímeras, no se ha llegado a contar con una modernización e implementación eficiente para que las aduanas tengan control de las operaciones de manera que favorezcan al comercio exterior y sobre todo a la fiscalización necesaria para el país.

Aunado a esto, a principios del año 2022, la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) comenzó a tener a su cargo las aduanas fronterizas y la Secretaría de Marina (SEMAR) las marítimas, mientras que la recién creada ANAM administra las aduanas y accesos internos. Se trata de otro sector que forma parte de la Administración pública federal ha otorgado a SEDENA para su administración, en el detrimento de las administraciones civiles.

De acuerdo con lo anterior y bajo la nueva militarización de las Aduana en México, se hace necesario conocer cuales aduanas en el país son las más competitivas y generar bajo los lineamientos de la Agencia Nacional de Aduanas de México modelos de negocio que puedan implementarse en las 49 aduanas del país para cumplir con los objetivos por lo que fueron creadas.



1.1 Antecedentes

El comercio en la historia de la humanidad ha existido desde sus inicios debido a la necesidad intrínseca de las personas por socializar entre si y su instinto por sobrevivir que puede generar el intercambio de productos para ello, de acuerdo con Delgado (2013) en el año 27 a.c. se establecieron las primeras aduanas en los puertos marítimos para controlar la actividad comercial en las regiones de extensión del pueblo romano; por lo que se puede considerar que desde entonces se establecieron criterios de control y recaudación de impuestos para las operaciones de comercio internacional, específicamente la entrada y salida de mercancías y de las autoridades aduaneras de esa época que eran las encargadas de hacerlas cumplir.

De manera más específica la aduana como tal surge en el siglo VIII a.C., durante el periodo helénico, como resultado del constante intercambio comercial que tenía Grecia con las principales ciudades del Mar Negro y del Mediterráneo a los cuales les cobraba un impuesto advalorem.²

Según Cabello y Cabello (2012), se menciona que el cuarto rey de Roma, Anco Marcio, fue el primero en establecer un impuesto de aduanas a las mercancías que se importaban o exportaban por el puerto de Ostia con el nombre de “Portorium” y era de carácter meramente recaudatorio, a partir de esta acción se fueron implementando más acciones en los diferentes puntos del mundo para generar ganancia y eficiencia en el comercio internacional.

Bajo el descubrimiento de América por Cristóbal Colón el 12 de octubre de 1492 se implementaron los primeros procesos de formalización del comercio internacional a través de la expedición de las reales cédulas de 1509, 1514, 153 y 1535, que

² Impuesto Advalorem: impuesto que se aplica por un porcentaje del valor de la mercancía.



otorgaban la legitimidad al monopolio mercantil para operar en el territorio recientemente conquistado. En 1503 se instalaron las Casas de Contratación con el objetivo de controlar y fiscalizar el comercio y navegación entre España y el nuevo continente; pero fue hasta 1551 cuando en Veracruz se inician las primeras instalaciones aduanales portuarias en México (Zamora y Ayvar, 2016).

Para reafirmar lo anterior, en estudios realizados se ha dado a conocer que la actividad aduanera en México se inició y tuvo su consolidación durante la Conquista. Se plantea la existencia de un meticuloso control que ejercía la Corona Española en la vida económica del país, debido a las mercancías que llegaban al Nuevo Mundo. Incluso se comenzaron a crear instituciones como la Casa de Contratación en 1540, encargada de fiscalizar el tránsito de bienes y personas entre la metrópoli y sus colonias. La ubicación estaba frente a la actual Plaza de Santo Domingo en la ciudad de México y la gran cantidad de carruajes que se estacionaban en la zona eran los primeros vehículos a los cuales los oficiales de la aduana tenían que revisar, generando así también los primeros problemas de tránsito a los habitantes de la ciudad (Maldonado, 2009).

En 1821 se promulgó el Arancel General Interno para los Gobiernos de las Aduanas Marítimas en el Comercio Libre del Imperio, primer documento legal del México independiente.

Llegada la Independencia, los puertos comenzaron a aumentar actividades, el mantenimiento del control de los puertos aduaneros era prioritario desde la perspectiva económica. Casi de manera exclusiva del comercio exterior de México, en 1821, se realizaban operaciones por todos los puertos, principalmente el de Veracruz, aun cuando desde 1820 se habían habilitado los demás, el del estado de Veracruz contenía el mayor comercio con España, siendo el socio comercial más importante de la época. (Maldonado, 2009).

El primer documento legal en el México independiente fue el Arancel General Interno para los Gobiernos de las Aduanas Marítimas, publicado el 15 de diciembre



de 1821, en este escrito se plasmaban los puertos habilitados para el comercio y el trabajo que deberían de llevar a cabo los administradores de las aduanas, los resguardos, vistas, determinación de aranceles, mercancías prohibidas y aquellas libres de gravamen. Desde ese entonces la sección de Aduanas se encontraba adscrita a la Secretaría de Estado del Despacho de Hacienda (Zamora y Ayvar, 2016).

La Aduana en México se creó por disposición presidencial en 1884 y se instaló el 8 de mayo en el antiguo edificio de la Casa de Contratación y de la Real Aduana en la plaza de Santo Domingo; el 1 de marzo de 1887 se expidió una nueva ordenanza General de Aduanas Marítimas y Fronterizas con dos anexos: el primero apareció en forma separada la tarifa general; el segundo contenía la aplicación de la tarifa, esto se considera el antecedente de la Ley de Impuestos General de Importación y Exportación (LIGIE).

Después de los eventos en la época colonial, se presenta según Uhtof (2005) los aspectos más relevantes de las aduanas en 100 años:

Durante 1910 a 1916, comenzó la consolidación de las políticas arancelarias mediante el reemplazo de importaciones, Junto a la reducción de tasas para bienes de capital y materias primas, se redujo los gravámenes para productos de primera necesidad.

En 1913 se crearon ocho secretarías de Estado para el despacho de los negocios administrativos, entre ellas la de Hacienda y Crédito Público y Comercio, contribuciones en materia de aranceles de aduanas marítimas y fronterizas, vigilancia, impuestos federales y otros conceptos.

Luego de la Primera Guerra Mundial aparece la Ley de Agentes Aduanales (1927), a lo que le siguió la Ley Aduanera de 1935 y en este período se buscó simplificar el proceso de despacho, al igual que unificar los impuestos en una sola tarifa.



Después se creó el Código Aduanero (1951), que permaneció vigente hasta 1982. Fue un momento de nacionalismo y sustitución de importaciones, Este Código regulaba los casos de excepción, requisitos especiales, documentación para trámites, prohibiciones y mercancía sujeta a contribuciones aduaneras.

Los años de 1980 se caracterizaron por una apertura comercial, el ingreso al ALADI, al GATT y al CCA. Lo que significó cambios para conseguir relaciones comerciales multilaterales y la intención de estandarizar las normas de comercio exterior.

En 1981 se promulgó la Ley Aduanera, que contenía la terminología utilizada en escala internacional. México se incorporó al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATI) en 1986 y en mayo de 1988 al Consejo de Cooperación Aduanera (CCA). En 1995 se publica una nueva Ley Aduanera. Con la creación en 1997 del Servicio de Administración Tributaria (SAT), se adscribió a él la Administración General de Aduanas.

Durante los años de 1990 entra en vigor el Tratado de Libre Comercio con América del Norte TLCAN, México se integró a la OMC y se reforma la Ley Aduanera. Con este cambio se intentó agilizar las operaciones del despacho aduanero, aplicar las revisiones aleatorias y reforzar el control de los agentes aduanales.

Con el objetivo de facilitar los métodos de control, en 2000 se instrumentó el Sistema Automatizado Aduanero Integral (SAAI), así como el sistema de selección automatizado para los reconocimientos, comúnmente conocido como "semáforo fiscal".

En la década a partir del 2000 se comenzaron a llevar a cabo modificaciones y actualizaciones con un modelo más electrónico. El manejo, almacenaje y custodia de productos externos; la entrada o salida vía postal, procedimientos e infracciones, métodos de valoración aduanera y certificaciones que favorecieran la eficiencia y competitividad en las aduanas de México. (Villuendas, 2019)



Actualmente México cuenta con una red de 14 Tratados de Libre Comercio con 50 países (TLCs), 30 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 31 países o regiones administrativas y 9 acuerdos de alcance limitado (Acuerdos de Complementación Económica y Acuerdos de Alcance Parcial) en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) (Gobierno de México, 2022).

Además, México participa activamente en organismos y foros multilaterales y regionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), el Mecanismo de Cooperación Económica Asia-Pacífico (APEC), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) y la ALADI.

Dentro de los tratados firmados con México, se encuentran los siguientes:

América del Norte

Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC)

Asuntos Bilaterales México-Estados Unidos

Asuntos Bilaterales México-Canadá

Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE)

América Latina

Iniciativas Bilaterales

- Argentina

AAP.CE N° 6 - Decimotercer Protocolo Adicional

ACUERDO por el que se dan a conocer las preferencias arancelarias del Decimoquinto Protocolo Adicional al Acuerdo de Complementación Económica No. 6 celebrado entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Argentina.



- Bolivia
- Brasil

DECRETO Promulgatorio del Primer Protocolo Adicional al Acuerdo de Complementación Económica entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Federativa del Brasil, firmado en la ciudad de Brasilia, Brasil, el tres de julio de dos mil dos.

ACUERDO por el que se da a conocer el Segundo Protocolo Adicional al Acuerdo de Complementación Económica No. 53, suscrito entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Federativa del Brasil.

ACUERDO por el que se da a conocer el Tercer Protocolo Adicional al Acuerdo de Complementación Económica No. 53, suscrito entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Federativa del Brasil.

- Colombia
- Costa Rica
- Cuba
- Chile

Guía de buenas prácticas, negociaciones comerciales entre Chile y México.

- Ecuador
- El Salvador
- Guatemala
- Honduras
- Nicaragua
- Panamá

ACUERDO por el que se da a conocer la Decisión No. 1 de la Comisión Administradora del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Panamá, adoptada el 2 de junio de 2020.



- Paraguay

Esquema simplificado para validación de los certificados de origen del AAP.R No. 38 suscrito entre México y Paraguay.

- Perú
- Uruguay

ACUERDO por el que se da a conocer la Decisión No. 1/2019 de la Comisión Administradora del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Oriental del Uruguay, adoptada el 3 de septiembre de 2019.

ACUERDO por el que se da a conocer la Decisión No. 2/2019 de la Comisión Administradora del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Oriental del Uruguay, adoptada el 3 de septiembre de 2019.

Decisión No. 2/2019. RESOLUCIÓN que modifica a la diversa que establece las Reglas de Carácter General relativas a la aplicación de las disposiciones en materia aduanera del Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Oriental del Uruguay y sus Anexos 1 y 2.

- Mercosur

Acuerdo de Complementación Económica No. 54 (ACE 54)

Acuerdo de Complementación Económica No. 55 (ACE 55)

Acuerdo de Complementación Económica No. 55 (ACE 55)

Primer Protocolo Adicional

Segundo Protocolo Adicional

Tercer Protocolo Adicional

Cuarto Protocolo Adicional

- Argentina



Primer Protocolo Adicional al Apéndice I “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre la Argentina y México.

Segundo Protocolo Adicional al Apéndice I “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre la Argentina y México.

Tercer Protocolo Adicional al Apéndice I “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre la Argentina y México”.

Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice I “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre la Argentina y México”.

Quinto Protocolo Adicional al Apéndice I “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre la Argentina y México”.

Sexto Protocolo Adicional al Apéndice I “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre la Argentina y México”.

- Brasil

Primer Protocolo Adicional al Apéndice II “Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre el Brasil y México” del ACE 55.

Segundo Protocolo Adicional al Apéndice II "Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre Brasil y México" del ACE 55.

Tercer Protocolo Adicional al Apéndice II "Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre Brasil y México" del ACE 55.

Cuarto Protocolo Adicional al Apéndice II "Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre Brasil y México" del ACE 55.

Quinto Protocolo Adicional al Apéndice II "Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre Brasil y México" del ACE 55.

Sexto Protocolo Adicional al Apéndice II "Sobre el Comercio en el Sector Automotor entre. Brasil y México" del ACE 55.



- Uruguay

Primer Protocolo Adicional al Apéndice IV sobre el comercio en el Sector Automotor entre el Uruguay y México.

Segundo Protocolo Adicional al Apéndice IV sobre el comercio en el Sector Automotor entre el Uruguay y México.

Tercer Protocolo Adicional al Apéndice IV sobre el comercio en el Sector Automotor entre el Uruguay y México.

Iniciativas Regionales

- Alianza del Pacífico
- Acuerdo marco de la Alianza del Pacífico
- Protocolo Adicional de la Alianza del Pacífico
- Primer Protocolo Modificadorio del Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico
- Segundo Protocolo Modificadorio del Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico
- Tratado de Libre Comercio entre la Alianza del Pacífico y Singapur

Decisión N°1: Reconocimiento de los Documentos Firmados Electrónicamente en el Marco de la Interoperabilidad de las Ventanillas Únicas de Comercio Exterior en la Alianza del Pacífico.

Decisión N°2: Reglas y Procedimientos de la Comisión de Libre Comercio.

Decisión N°3: Por la que se aprueban las Reglas de Procedimiento de los Tribunales Arbitrales del Capítulo 17 del Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico.

Decisión N°4: Procedimiento General para la Emisión y Recepción de Certificados de Origen Emitidos y Firmados Electrónicamente en el Marco de la Interoperabilidad de las Ventanillas Únicas de Comercio Exterior en la Alianza del Pacífico.



Decisión No. 5 Código de conducta aplicable a los Procedimientos ante los Tribunales Arbitrales del Capítulo 17.

Decisión No. 6 Establecimiento del Comité de Cadenas Globales de Valor y Encadenamientos Productivos.

Decisión No. 7 Establecimiento del Subcomité de Economía Digital.

Decisión No. 8 Visualizador de documentos electrónicos para la exportación e importación en las Ventanillas.

Decisión No. 9 Anexo Suplementos Alimenticios Eliminación de Obstáculos Técnicos.

Decisión No. 10 Eliminación de Obstáculos Técnicos al Comercio de Productos Cosméticos.

- Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)

Argentina

Bolivia

Brasil

Chile

Colombia

Cuba

Ecuador

Panamá

Paraguay

Perú

Venezuela



Uruguay

- Asia-Pacífico

Australia

Corea

China

Agendas estratégicas

India

Israel

Japón

Relación comercial entre Japón y México

- Singapur

Sitio Web del Tratado de Asociación Transpacífico (TPP)

Antecedentes del Tratado de Asociación Transpacífico (TPP)

Europa

- Reino Unido

Acuerdo de Continuidad Comercial entre los Estados Unidos Mexicanos y el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte (Nota: El presente acuerdo negociado entre las Partes está sujeto a la aprobación del Senado de la República para su entrada en vigor).



Acuerdo sobre el reconocimiento mutuo y la protección de las denominaciones de las bebidas espirituosas entre el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte y los Estados Unidos Mexicanos (Nota: El presente acuerdo negociado entre las Partes está sujeto a la aprobación del Senado de la República para su entrada en vigor).

- Unión Europea
- Acuerdo de Asociación Económica
- Decisiones del Consejo México-Unión Europea
- Acuerdo entre México y la UE sobre Bebidas Espirituosas
- Plan Ejecutivo Conjunto México-Unión Europea
- Comunicados Conjuntos
- Asociación Europea de Libre Comercio
- Tratado de Libre Comercio México-AELC
- Decisiones del Comité Conjunto México-AELC
- Acuerdos sobre Agricultura
- Cooperación y Acuerdos Bilaterales
- Acuerdo de Comercio y Cooperación Económica entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de Ucrania.
- Acuerdo de Cooperación Económica y Comercial entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Turquía.
- Acuerdo entre la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Economía y Comercio de Rumania sobre las Relaciones Económicas Bilaterales.
- Acuerdo entre la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Industria y Comercio de la República Checa sobre el establecimiento de un Grupo de Trabajo de Alto Nivel para el Fortalecimiento de la Cooperación Económica Bilateral.



- Acuerdo entre la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Economía de la República de Belarús sobre el establecimiento de una Comisión Económica Conjunta.
- Carta de intención relativa a un diálogo sobre política en el ámbito de las materias primas.
- Carta intención relativa a un diálogo sobre la política en materia de PyME
- Carta intención sobre la cooperación industrial.
- Memorándum de Entendimiento entre la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Economía e Innovación de la República Portuguesa sobre la creación de un Grupo de Trabajo de Alto Nivel.
- Memorándum de Entendimiento entre la Secretaría de Economía de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Economía de la República Eslovaca para el establecimiento de la Comisión Conjunta en materia económica.
- Memorándum de Entendimiento sobre Comercio y Cooperación Económica entre el Gobierno de la Confederación Suiza y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

Acuerdos Internacionales de Inversión

Los Acuerdos Internacionales de Inversión (AII) son acuerdos en materia de inversión extranjera, diseñados para promover y proteger la inversión de los extranjeros en nuestro país y la de los mexicanos en el extranjero, con lo que contribuyen al establecimiento de un clima favorable para hacer negocios. Estos acuerdos contemplan la posibilidad de recurrir a mecanismos de solución de controversias entre Estados o entre un inversionista y el Estado.



Acuerdos para la Promoción y la Protección Recíproca de las Inversiones (APPRIIs):

1 Alemania Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Federal de Alemania sobre Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

2 Argentina Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Argentina para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

3 Austria Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Austria sobre la Promoción y Protección de las Inversiones.

4 Bahrein Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Reino de Bahrein para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

5 Belarús Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Belarús para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

6 Bélgica y Luxemburgo Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la Unión Económica Belgo-luxemburguesa sobre la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones.

7 China Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Popular China para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

8 Corea Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Corea para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones.

9 Cuba Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Cuba para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.



10 Dinamarca Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Reino de Dinamarca para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

11 Emiratos Árabes Unidos Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Emiratos Árabes Unidos para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones.

12 Eslovaquia Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Eslovaca para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

13 España Acuerdo para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones entre los Estados Unidos Mexicanos y el Reino de España.

14 Finlandia Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Finlandia para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones.

15 Francia Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Francesa para la Promoción y Protección Recíprocas de Inversiones.

16 Grecia Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Helénica para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

17 Hong Kong Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la Región Administrativa Especial de Hong Kong de la República Popular China para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones.

18 Islandia Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Islandia para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.



19 Italia Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Italiana para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

20 Kuwait Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Estado de Kuwait para la Promoción y Protección Recíproca de Inversiones.

21 Países Bajos Acuerdo para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones entre los Estados Unidos Mexicanos y el Reino de los Países Bajos

22 Portugal Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Portuguesa sobre la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones

23 Reino Unido Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

24 República Checa Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Checa para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

25 Singapur Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Singapur para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

26 Suecia Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno del Reino de Suecia para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

27 Suiza Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la Confederación Suiza para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

28 Trinidad y Tobago Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Trinidad y Tobago para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.



29 Turquía Acuerdo entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Turquía para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones.

30 Uruguay Acuerdo entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Oriental del Uruguay para la Promoción y la Protección Recíprocas de las Inversiones.

Otros Acuerdos en materia de inversión

1 Brasil Acuerdo de Cooperación y de Facilitación de las Inversiones entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Federativa del Brasil.

2 Lista de Estados Contratantes y Signatarios del Convenio del CIADI Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados Nacionales y de Otros Estados (Convenio CIADI).

3 Lista de Países Miembros Convenio Constitutivo del Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA).

Convenios en Materia de Inversión con el Banco Mundial

1 Lista de Estados Contratantes y Signatarios del Convenio del CIADI Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados Nacionales y de Otros Estados (Convenio CIADI).

2 Lista de Países Miembros Convenio Constitutivo del Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA).

Tratados de Libre Comercio con Capítulos de Inversión

1 Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, países bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia



Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre los Estados Unidos Mexicanos y la Comunidad Europea y sus Estados Miembros (TLCUEM).

2 Australia, Brunei Darussalam, Canadá, Chile, Japón, Malasia, Nueva Zelandia, Perú, Singapur y Vietnam Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico (TIPAT).

3 Chile Tratado de Libre Comercio entre la República de Chile y los Estados Unidos Mexicanos.

4 Chile, Colombia y Perú Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico.

5 Colombia Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia y la República de Venezuela.

6 Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

7 Estados Unidos y Canadá Tratado entre los Estados Unidos Mexicanos, los Estados Unidos de América y Canadá (T-MEC).

8 Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio (AELC).

9 Japón Acuerdo para el Fortalecimiento de la Asociación Económica entre los Estados Unidos Mexicanos y el Japón.

10 Panamá Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Panamá.

11 Perú Acuerdo de Integración Comercial entre los Estados Unidos Mexicanos y la República del Perú.



12 Uruguay Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República Oriental del Uruguay.

México desde los 80s ha tenido una apertura comercial abundante, lo cual se plasma en la dinámica del comercio exterior actual, ante los tratados, acuerdos y programas de inversión que tiene este país con el mundo es necesario llevar a cabo un análisis para determinar la eficiencia y competitividad de los organismos gubernamentales que dan paso al intercambio comercial impulsando la globalización en el planeta.

1.1.1. Competitividad en aduanas OMC

La función de la aduana, hasta hace poco, era la de ser capaz de hacer cumplir con las regulaciones arancelarias, no arancelarias y administrativas para todos los productos que entran y salen del país, respetando acuerdos internacionales. Sin embargo, el comercio exterior ha ido cambiando ante las demandas del consumidos y de la inminente evolución de la globalización, por lo que las aduanas en el marco de esta tendencia deben ser facilitadoras del comercio exterior a través de la simplificación tributaria y reglamentaria, agilizar procesos de despacho aduanero y resolver controversias de acuerdo con la ley, pero en tiempos eficientes. En términos generales, los papeles que desempeña la aduana son asesoría de políticas, implementación de políticas, facilitador comercial y proveedor de seguridad. El correcto cumplimiento de estas funciones puede fomentar un mercado justo, garantizar la entrega oportuna y reducir los costos del comercio exterior, lo que conlleva a la optimización de la logística internacional y la ventaja competitiva de las empresas y naciones en la cadena de valor global (Shujie y Zhao, 2009).

Con respecto a la Organización Mundial de Comercio (OMC), en la esfera del acceso a los mercados, coopera regularmente con la Organización Mundial de Aduanas (OMA). Esta cooperación se refiere a la clasificación de mercancías, El



personal de la OMC hace un seguimiento sistemático de la labor de la OMA sobre la nomenclatura de la clasificación del Sistema Armonizado, tanto para la labor del Comité de Acceso a los Mercados como del Comité de Participantes sobre la expansión del comercio de productos de tecnología de información. Todo esto en apoyo a la optimización de las Aduanas en el mundo (OMC, 2022).

En cuanto a la facilitación del comercio, funcionarios de la OMA han participado desde 2005 en todas las actividades regionales de asistencia técnica de la OMC, Además, la OMA contribuye a la elaboración de los instrumentos de evaluación de las necesidades que se están preparando específicamente para las negociaciones sobre la facilitación del comercio del programa de Doha para el desarrollo; funcionarios de la OMA asisten comúnmente como observadores a las reuniones del Grupo de Negociación sobre la facilitación del comercio.

Ahora bien, de acuerdo con la investigación realizada por Zamora y Navarro (2013) en relación con el índice de competitividad de las aduanas en el marco del comercio exterior, expone que los países más competitivos son, en orden descendente: Panamá, China, India, Alemania Corea Suecia, Singapur, Turquía, Tailandia y Chile. Destacando los países con mayores puntuaciones en este rubro de América Latina son Panamá, Chile, México, Argentina, Venezuela y Costa Rica.

Los mencionados autores en su trabajo identificaron in vínculo cercano entre el papel de las aduanas y la competitividad en el comercio exterior. Sin embargo, el rol de las aduanas como facilitadores de la competitividad comercial es multifacético; el flujo comercial es, además, su principal componente.

Zamora y Navarro (2013) al realizar el estudio de las aduanas como un componente clave para la generación de competitividad en los mercados internacionales, destacan el papel del gobierno como administrador y regulador público del tráfico de mercancías; su participación eficiente puede ser una herramienta que promueva y genere ventajas competitivas en la facilitación comercial, por lo que es necesario que la administración pública aduanera esté en constante innovación ante los



cambios de los mercados internacionales para lograr un balance entre el control efectivo y la eficiencia de las operaciones.

De igual manera plantean que la incorporación de los estándares internacionales y mejores prácticas propuestas por la OMA y la OMC son un factor importante dentro de la competitividad de las aduanas, en gran medida se puede explicar esto al considerar que la homogenización de los procesos (adaptados apropiadamente a las particularidades de cada país) brinda una mayor seguridad, claridad y transparencia en los procesos comerciales internacionales (Zamora y Navarro, 2013)

De igual manera Yasui (2012), en su trabajo Customs Environmental Scan, realiza un estudio de los factores clave concernientes al comercio exterior de mercancías y transporte, medidas y reglas de las fronteras, así como prácticas de negocios y reforzamiento de aduanas; en este trabajo destacan indicadores tales como: el volumen total de importaciones y exportaciones, los tratados y acuerdos comerciales, las facilidades para el despacho aduanero y el reforzamiento de aduanas (ganancias, impuestos, seguridad y propiedad intelectual. Todo esto como parte de lo significativo para la determinación de la competitividad.

Aspectos importantes para el análisis de la competitividad de las aduanas los presentó el Banco Mundial, en su reporte Connecting to Compete 2012 y 2011 Trade Logistic in the Global Economy, expresando que se utilizan diferentes indicadores para medir la competitividad de la logística internacional dividiendo éstos en tres áreas básicas: aduanas, infraestructura y calidad de los servicios logísticos. En el área relativa a la administración aduanera se consideran indicadores tales como tiempo de importación y exportación, red tape (como agencias de importación y exportación, documentos de importación y exportación) y retrasos.

La OMA (2015) presenta que el crecimiento exponencial del comercio mundial y los cambios en la dinámica de la cadena logística internacional han creado nuevas

demandas y perspectivas sobre el rol de la Aduana en los países. Si bien las empresas buscan acelerar el movimiento de sus mercancías a lo largo de la cadena logística a un menor costo, las Aduanas están obligadas a procesar mayores volúmenes de carga basándose menos en los controles físicos y más en la eficacia y celeridad, sin ser flexible en cuestiones vinculadas a la seguridad, la recaudación de ingresos y la lucha contra el fraude.

Se destaca que, para lograr este objetivo, es cada vez más necesario que las Aduanas y las empresas colaboren mutuamente y con las demás partes interesadas a fin de verificar que los reglamentos, las políticas y los programas respondan eficazmente a un entorno en constante evolución. Una asociación dinámica es esencial para favorecer las oportunidades de innovación y de crecimiento económico y al mismo tiempo, crear una Aduana más rentable, eficiente y receptiva (OMA, 2015).

Todo esto se complementa con los planteamientos ya conocidos desde hace años en donde se indica que el sistema aduanero en los países contribuye a la competitividad regional, por lo que debe estar realizando cuatro papeles fundamentales: facilitador de comercio, generador de información, recaudador del fisco y controlador del tráfico internacional de mercancía (Barahona y Garita, 2003)



Figura 1 Competitividad Regional
Fuente: Barahona y Garita, 2003.



1.2 Pregunta de investigación

La pregunta de investigación se centra en la utilización de la técnica de conglomerados para saber si existen conglomerados en los cuales pertenezcan ciertas aduanas bajo variables que denoten competitividad. ¿Existen conglomerados de aduanas en las cuales bajo ciertas variables unas sean más competitivas que otras?

1.3 Hipótesis

Las 49 aduanas en México tienen un grado de competitividad que se refleja en conglomerados según la técnica multivariante de clústeres.

1.4 Objetivo General

Determinar la competitividad operativa de las 49 aduanas bajo la técnica multivariada de conglomerados.

1.4.1. Objetivos específicos

Seleccionar las variables de medición para analizar la eficiencia.

Identificar los conglomerados que se forman acorde al grado de similitud de las aduanas.



1.5 Justificación

Las 49 aduanas en México han sido particularmente manejadas por diferentes administraciones públicas a lo largo de décadas, en las cuales no se había puesto énfasis en aspectos de actualización tecnológica, de personal o de algún ente externo que beneficie a las mismas. En lo que va del sexenio actual se le han dado indicaciones federales al ejército de México para hacerse cargo de la seguridad en las diferentes aduanas a lo largo del país.

Las demandas se hicieron cada vez mayores para satisfacer necesidades de infraestructura, facilitación aduanera y seguridad nacional. Estudios realizados por especialistas han construido indicadores de eficiencia en las aduanas, donde se identifica la posición relativa entre los países en el mundo; datos recientes colocan a México en el lugar 93 en eficiencia aduanera de 118 países estudiados (Corrales, 2014).

Uno de los objetivos de las aduanas en México y el mundo es ser una empresa eficiente que se representa por menores costos y mayor competitividad para el sector gubernamental, comprender la estructura y funcionamiento de las aduanas, así como realizar estudios que permitan mejorar la eficiencia y competitividad operativa de éstas resulta prioritaria.

Ante la reciente Reforma Constitucional donde la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) se hace cargo de la administración de las aduanas, se hace mayor la importancia de generar investigación en los procesos de comercialización internacional en las Aduanas. Actualmente no existe un estudio en el cual se muestre la competitividad de las aduanas o que exista un grupo de Aduanas perteneciente y predominante en el norte, sur o centro dentro del país, además de



generar clústeres en donde las operaciones de las aduanas competitivas puedan ser modelo para ser implementadas en las otras no tan competentes.

De esta manera Ansley (2021) destaca que para México alrededor del 78% del PIB proviene del Comercio Exterior, por lo que las autoridades mexicanas deberán fomentar medidas adicionales de facilitación del comercio, incluyendo un mejor aprovechamiento de tecnologías de la información y la adopción de métodos de evaluación de riesgo óptimos.

La eventual instrumentación de esta nueva estructura merecerá un seguimiento puntual a la luz de las disposiciones internacionales en materia de facilitación comercial, ya que si bien no existe ninguna regulación que impida a México tomar este tipo de decisiones administrativas, si existen compromisos en los tratados internacionales cuyo espíritu se orienta a agilizar el flujo de mercancías, a través de las fronteras, lo cual podría verse vulnerado conforme se aplique la nueva organización y dirección de los servicios aduanales y de inspección.



II. MARCO TEÓRICO

El marco teórico de la investigación de acuerdo con Arias (2012) es el producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven como base a la investigación por realizar, se plantea que en algunas investigaciones está conformado por antecedentes, bases teóricas y definición de términos básicos.

2.1 Concepto de Aduana

De acuerdo con el glosario de términos de la página del SAT de Gobierno Federal (GOB, 2022) la definición de aduana es: la oficina de la Administración Pública Federal (Oficina de gobierno) encargada de la aplicación de la legislación relativa a los regímenes aduaneros, así como de verificar el cumplimiento de las restricciones y regulaciones de mercancías de comercio exterior, con el objetivo de aplicar las políticas establecidas por el gobierno del país para regular la entrada y salida de mercancías al territorio nacional, así como, la de asegurarse del pago de las contribuciones y cuotas compensatorias causadas por las citadas mercancías de comercio exterior.

Según la ALADI (2022) una aduana es la encargada de los: Servicios administrativos responsables de aplicar la legislación aduanera y de recaudar los derechos e impuestos que se aplican a la importación, a la exportación, al movimiento o al almacenaje de mercancías, y encargados asimismo de la aplicación de otras leyes y reglamentos relativos a esas operaciones.

De acuerdo con el Diccionario de la lengua española, el concepto de aduana proviene del árabe Ad-Diwna, el registro, y designa a la oficina pública, establecida



por lo general en las costas y fronteras, para registrar en el tráfico internacional los géneros y mercaderías que se importan o exportan y cobrar los derechos que adeudan.

En la actualidad, según el Diccionario de comercio internacional³, aduana es la oficina del gobierno donde se pagan los aranceles, las tasas y los impuestos que ahí mismo se aplican a las importaciones o exportaciones de las mercancías.

De acuerdo con el artículo 14 de la Ley Aduanera (2022), la aduana también es la entidad responsable del manejo, el almacenaje y la custodia de las mercancías que se importan y se exportan.

2.1.1. Aduanas actuales de México

Las aduanas en México son las entidades federativas que se encuentran en la zona fronteriza tanto norte como sur, en la zona litoral y en la parte interior del país, su objetivo principal es la recaudación derivada de la exportación y la importación de mercancías.

México tiene un total de 49 aduanas, las cuales se dividen en 4 tipos: terrestres (fronterizas), marítimas (litorales) aéreas e interiores.

Entre las autoridades aduaneras están el poder Ejecutivo Federal, que puede promulgar, ejecutar y reglamentar las leyes, celebrar tratados internacionales, establecer y suprimir aduanas, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que tiene facultades para cobrar impuestos por importación y exportación y dirigir los servicios aduanales. Esta secretaría ejercía muchas de sus facultades por medio de

³ Edward G. Hinkelman, Diccionario de comercio internacional, Compañía Editorial Continental, México, 2003, p. 83 .

la Administración General de Aduanas (AGA), ahora las ejerce mediante la Asociación Nacional de Aduanas de México (ANAM).

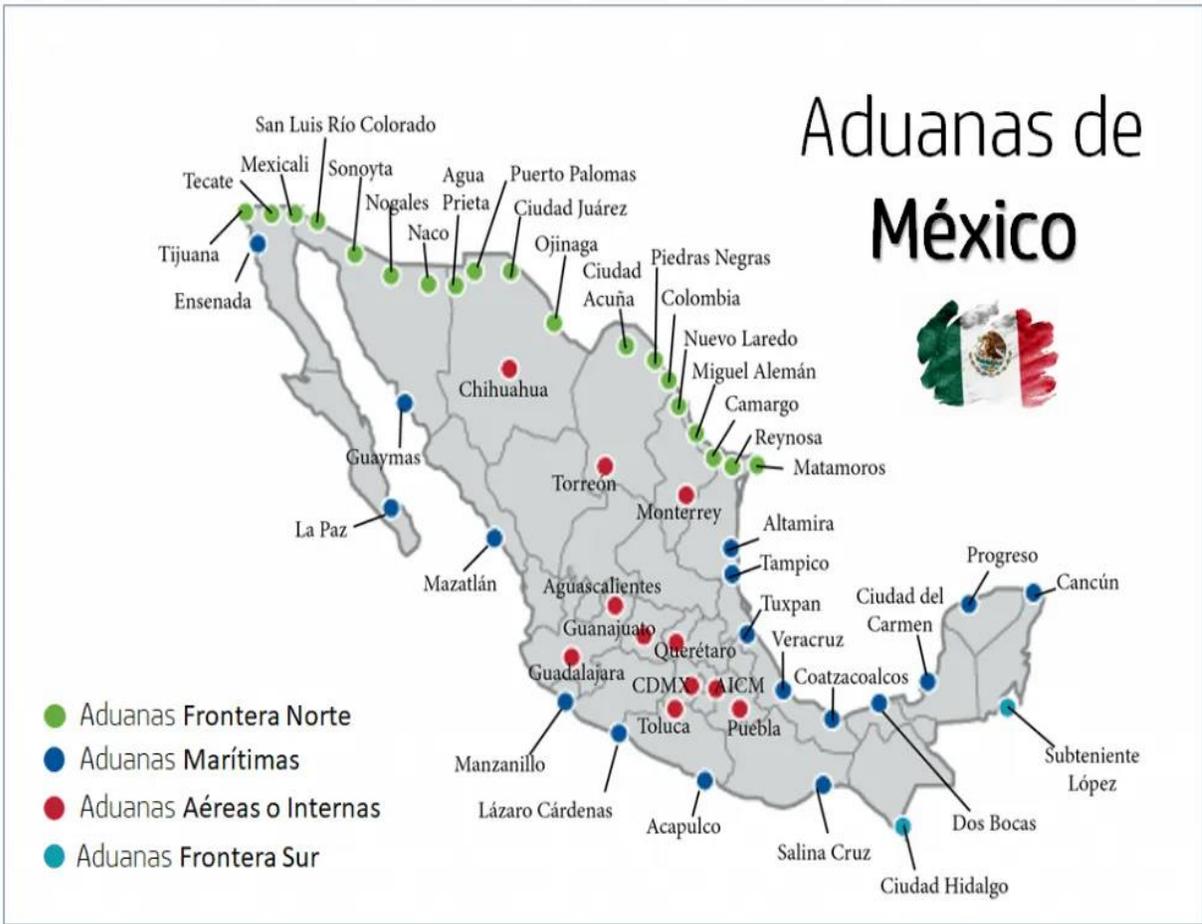


Figura 2. Localización de las Aduanas en México
Fuente: <https://www.cfdi.org.mx/catalogos-de-cfdi/aduanas/>

El nombre, sede y circunscripción territorial de las Aduanas será el siguiente:

1.- Aduana de Aguascalientes, con sede en Aguascalientes.



Figura 3. Aduana de Aguascalientes

Fuente: <https://www.desdelared.com.mx/noticias/2017/01-estado/0628-el-sat-autoriza-recinto-fiscalizado-estrategico-en-el-ferropuerto-de-aguascalientes.html>

2.- Aduana de Ensenada, con sede en Baja California.



Figura 4. Aduana de Ensenada
Fuente: <https://www.sat.gob.mx/home>

3.- Aduana de Mexicali, con sede en Baja California.



Figura 5. Aduana de Mexicali
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-mexicali/>

4.- Aduana de Tecate, con sede en Baja California.



Figura 6. Aduana de Tecate
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-tecate/>

5.-Aduana de Tijuana, con sede en Baja California.



Figura 7. Aduana de Tijuana
Fuente: <https://www.sat.gob.mx/home>

6.- Aduana de La Paz, con sede en Baja California Sur.



Figura 8. Aduana de La Paz
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-lapaz/>

7.- Aduana de Ciudad del Carmen, con sede en Campeche.



Figura 9. Aduana de Ciudad del Carmen
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cdcarmen/>

8.- Aduana de Ciudad Acuña, con sede en Coahuila de Zaragoza.



Figura 10. Aduana de Ciudad Acuña
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cdacuna/>

9.- Aduana de Piedras Negras, con sede en Coahuila de Zaragoza.



Figura 11. Aduana de Piedras Negras
Fuente: <https://www.sat.gob.mx/home>

10.- Aduana de Torreón, con sede en Coahuila de Zaragoza.



Figura 12. Aduana de Torreón
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-torreon/>

11. Aduana de Manzanillo, con sede en Colima.



Figura 13 Aduana de Manzanillo.

Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-manzanillo/>

12. Aduana de Ciudad Hidalgo, con sede en Chiapas.



Figura 14. Aduana de Ciudad Hidalgo

Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cdhidalgo/>

13. Aduana de Ciudad Juárez, con sede en Chihuahua.



Figura 15. Aduana de Ciudad Juárez
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cdjuarez/>

14. Aduana de Chihuahua, con sede en Chihuahua.



Figura 16. Aduana de Chihuahua
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-chihuahua/>

15. Aduana de Ojinaga, con sede en Chihuahua.



Figura 17. Aduana de Ojinaga
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-Ojinaga/>

16. Aduana de Puerto Palomas, con sede en Chihuahua.



Figura 18. Aduana de Puerto Palomas
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-palomas/>

17. Aduana del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México, con sede en el Distrito Federal.



Figura 19. Aduana de Aeropuerto CDMX
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cdmx/>

18. Aduana de México, con sede en el Distrito Federal.



Figura 20. Aduana de México
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-mexico/>

19. Aduana de Guanajuato, con sede en Guanajuato.



Figura 21. Aduana de Guanajuato

Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-guanajuato/>

20. Aduana de Acapulco, con sede en Guerrero.



Figura 22. Aduana de Acapulco

Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-acapulco/>

21. Aduana de Guadalajara, con sede en Jalisco.



Figura 23. Aduana de Guadalajara

Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-guadalajara/>

22. Aduana de Toluca, con sede en México.



Figura 24. Aduana de Toluca

Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-toluca/>

23. Aduana de Lázaro Cárdenas, con sede en Michoacán.



Figura 25. Aduana de Lázaro Cárdenas
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cardenas/>

24. Aduana de Colombia, con sede en Nuevo León.



Figura 26. Aduana de Colombia
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-colombia/>

25. Aduana de Monterrey, con sede en Nuevo León.



Figura 27. Aduana de Monterrey
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-monterrey/>

26. Aduana de Salina Cruz, con sede en Oaxaca.



Figura 28. Aduana de Salina Cruz
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-salinacruz/>

27. Aduana de Puebla, con sede en Puebla.



Figura 29. Aduana de Puebla
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-puebla/>

28. Aduana de Querétaro, con sede en Querétaro.



Figura 30. Aduana de Querétaro
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-queretaro/>

29. Aduana de Cancún, con sede en Quintana Roo.



Figura 31. Aduana de Cancún
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-cancun/>

30. Aduana de Subteniente López, con sede en Quintana Roo.



Figura 32. Aduana de Subteniente López
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-lopez/>

31. Aduana de Mazatlán, con sede en Sinaloa.



Figura 33. Aduana de Mazatlán
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-mazatlan/>

32. Aduana de Agua Prieta, con sede en Sonora.



Figura 34. Aduana de Agua Prieta
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-aguaprieta/>

33. Aduana de Guaymas, con sede en Sonora.



Figura 35. Aduana de Guaymas
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-guaymas/>

34. Aduana de Naco, con sede en Sonora.



Figura 36. Aduana de Naco
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-naco/>

35. Aduana de Nogales, con sede en Sonora.



Figura 37. Aduana de Nogales
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-nogales/>

36. Aduana de San Luis Río Colorado, con sede en Sonora.



Figura 38. Aduana de San Luis Río Colorado
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-sonora/>

37. Aduana de Sonoyta, con sede en Sonora.



Figura 39. Aduana de Sonoyta
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-sonoyta/>

38. Aduana de Dos Bocas, con sede en Tabasco.



Figura 40. Aduana de Dos Bocas
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-dosbocas/>

39. Aduana de Altamira, con sede en Tamaulipas.



Figura 41. Aduana de Altamira
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-altamira/>

40. Aduana de Ciudad Camargo, con sede en Tamaulipas.



Figura 42. Aduana de Ciudad Camargo
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-camargo/>

41. Aduana de Ciudad Miguel Alemán, con sede en Tamaulipas.



Figura 43. Aduana de Ciudad Miguel Alemán
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-miguelaleman/>

42. Aduana de Ciudad Reynosa, con sede en Tamaulipas.



Figura 44. Aduana de Ciudad Reynosa
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-reynosa/>

43. Aduana de Matamoros, con sede en Tamaulipas.



Figura 45. Aduana de Matamoros
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-matamoros/>

44. Aduana de Nuevo Laredo, con sede en Tamaulipas.



Figura 46. Aduana de Nuevo Laredo
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-tamaulipas/>

45. Aduana de Tampico, con sede en Tamaulipas.



Figura 47. Aduana de Tampico
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-tampico/>

46. Aduana de Tuxpan, con sede en Veracruz.



Figura 48. Aduana de Tuxpan
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-tuxpan/>

47. Aduana de Veracruz, con sede en Veracruz.



Figura 49. Aduana de Veracruz
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-veracruz/>

48. Aduana de Coatzacoalcos, con sede en Veracruz.



Figura 50. Aduana de Coatzacoalcos
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-coatzacoalcos/>

49. Aduana de Progreso, con sede en Yucatán.



Figura 51. Aduana de Progreso
Fuente: <https://anam.gob.mx/aduana-progreso/>

De acuerdo con el DOF del 24 de agosto del 2015, las aduanas podrán ubicar su sede en cualquier municipio que corresponda a la entidad federativa que identifique la Aduana, así como en el aeropuerto internacional o en el puerto que corresponda a esa entidad federativa. Tratándose de la CDMX las aduanas podrán estar ubicadas en éste o en cualquiera de los municipios que forman su área conurbada.

Existen aduanas en toda la frontera norte de México, en los puertos, aeropuertos y dentro del país; las aduanas del norte son 19, en la frontera sur son 2, existen 17 aduanas marítimas y 11 aduanas interiores.

Las aduanas fronterizas del norte del país son: Agua Prieta, Ciudad Acuña, Ciudad Camargo, Ciudad Juárez, Ciudad Miguel Alemán, Ciudad Reynosa, Colombia (Nuevo León), Matamoros, Mexicali, Naco, Nogales, Nuevo Laredo, Ojinaga, Piedras Negras, Puerto Palmas, San Luis Río Colorado, Sonoyta, Tecate y Tijuana.



Las aduanas fronterizas del sur del país son: Ciudad Hidalgo (frontera con Guatemala) y Subteniente López (frontera con Belice).

Las aduanas marítimas del país son: Acapulco, Altamira, Cancún, Ciudad del Carmen, Coatzacoalcos, Dos Bocas, Ensenada, Guaymas, La Paz, Lázaro Cárdenas, Manzanillo, Mazatlán, Progreso, Salina Cruz, Tampico, Tuxpan y Veracruz.

Las aduanas aéreas del país son: Aeropuerto internacional de la Ciudad de México, Aguascalientes, Chihuahua, Guadalajara, Guanajuato, México (Pantaco), Monterrey, Puebla, Querétaro, Toluca, Torreón.

Ahora bien, en México para el 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el cual la Agencia General de Aduanas (AGA) deja de tener efecto y se crea la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

En este caso se menciona que el antecedente de la ANAM es la AGA del Servicio de Administración Tributaria (SAT), por lo que una vez que entre en funciones la ANAM, quien ahora será la encargada de la administración de las aduanas, estará dotada de autonomía técnica, operativa, administrativa y de gestión, además de fungir como autoridad fiscal y aduanera que a la vez podrá emitir resoluciones de su competencia.

En la nueva normativa se exponen las atribuciones de la ANAM (DOF, 2021) destacando las siguientes:

- I. Recaudar las contribuciones y aprovechamientos aplicables a las operaciones de comercio exterior y sus accesorios de acuerdo con la legislación aplicable y conforme a los tratados internacionales de los que México sea parte, cuando estas atribuciones deban ser ejercidas por las autoridades aduaneras;



- II. Dirigir los servicios aduanales y de inspección, en los términos que prevean las disposiciones aplicables; así como realizar operativos correspondientes en términos de las disposiciones legales aplicables, a la verificación de la legal estancia de mercancías en territorio nacional y de mercancías en transporte, incluyendo su verificación de origen; embargar o asegurar las mercancías de las que no se acredite su legal estancia en el país y resguardarlas en calidad de depositario;
- III. Administrar los padrones de importadores, de importadores de sectores específicos y de exportadores sectoriales;
- IV. Representar el interés de la Federación en controversias fiscales y aduaneras, relacionadas con la entrada, tránsito o salida de mercancías de o en el territorio nacional;
- V. Determinar y liquidar las contribuciones y aprovechamientos aplicables a las operaciones de comercio exterior y sus accesorios;
- VI. Coordinarse con las fuerzas armadas e instituciones de seguridad nacional y de seguridad pública para preservar la seguridad en los puntos de acceso al país;
- VII. Solicitar y proporcionar a otras instancias e instituciones públicas, nacionales o del extranjero, el acceso a la información necesaria para evitar la evasión o elusión fiscales en materia aduanera y otros ilícitos o infracciones, de conformidad con las leyes y tratados internacionales en materia aduanera;
- VIII. Vigilar y asegurar el debido cumplimiento de las disposiciones fiscales y aduaneras, relacionadas con la entrada, tránsito o salida de mercancías de o en el territorio nacional y, en su caso, ejercer las facultades de comprobación previstas en dichas disposiciones;
- IX. Participar en la negociación de los tratados internacionales que lleve a cabo el Ejecutivo Federal en materia aduanera, así como celebrar acuerdos interinstitucionales en el ámbito de su competencia;



- X. Proporcionar, bajo el principio de reciprocidad, la asistencia que le soliciten instancias supervisoras y reguladoras de otros países con las cuales se tengan firmados acuerdos o formen parte de convenciones internacionales en materia aduanera de las que México sea parte, para lo cual, en ejercicio de sus facultades de inspección, podrá recabar respecto de los contribuyentes y terceros con ellos relacionados, la información y documentación que sea objeto de la solicitud;
- XI. Fungir como órgano de consulta del Gobierno Federal en materia aduanera;
- XII. Proponer para aprobación superior la política de administración aduanera y ejecutar las acciones para su aplicación;
- XIII. Diseñar, administrar y operar los datos estadísticos suficientes que permitan elaborar de manera completa los informes que en materia de recaudación federal e inspección debe rendir el Ejecutivo Federal al Congreso de la Unión, en las materias de su competencia;
- XIV. Emitir las disposiciones de carácter general y acuerdos administrativos necesarios para el ejercicio eficaz de sus facultades, así como para la aplicación de las leyes, tratados y disposiciones que con base en ellas se expidan, relacionadas con la entrada y salida de mercancía del territorio nacional;
- XV. Mantener coordinación con el Servicio de Administración Tributaria sobre la información necesaria para la correcta administración, recaudación y contabilidad de las contribuciones y aprovechamientos federales y sus accesorios;
- XVI. Contribuir con datos oportunos, ciertos y verificables al diseño de la política de administración aduanera;
- XVII. Representar a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ante las autoridades administrativas y jurisdiccionales, dentro de los procedimientos penales relacionados con los delitos competencia de la Agencia Nacional de Aduanas de México, en su carácter de víctima u ofendido, como coadyuvante o asesor jurídico de la misma, por sí o a través de los abogados que tenga adscritos, y



XVIII. Las demás que sean necesarias para llevar a cabo las previstas en este Decreto, su reglamento interior y demás disposiciones jurídicas aplicables.

El Reglamento tiene por objeto establecer las normas y atribuciones de la Agencia Nacional de Aduanas de México, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Se le dota de autonomía técnica, operativa, administrativa y de gestión, con carácter de autoridad aduanera y fiscal respecto de los ingresos federales aduaneros, con atribuciones para emitir resoluciones en el ámbito de su competencia.

Es un auxiliar del Servicio de Administración Tributaria, pero tiene a su cargo, de manera exclusiva, la dirección, organización y funcionamiento de los servicios aduanales y de inspección, para aplicar y asegurar el cumplimiento de las normas jurídicas que regulan la entrada y salida de mercancías del territorio nacional.

También la recaudación de los ingresos federales aduaneros, más las que le sean expresamente instruidas por la persona titular de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Contiene una serie de definiciones y conceptos, además de que señala 16 funciones de la Agencia.

Establece también la estructura y unidades administrativas entre las que tiene:

Un titular de la Agencia, unidades Administrativas Centrales con 8 direcciones Generales, 48 Direcciones, una Unidad de Administración y Finanzas y 50 Aduanas: 21 Aduanas Fronterizas Coordinadas por la Secretaría de Defensa Nacional, 17 Aduanas Marítimas Coordinadas por la Secretaría de Marina, 12 Aduanas Interiores Coordinadas por la Agencia Nacional de Aduanas de México.

Se podrá nombrar al personal que pertenezca o haya pertenecido a las Fuerzas Armadas de México, pero exclusivamente en las aduanas fronterizas o marítimas.



Por lo que, podría considerarse que el Reglamento por exclusión establece que el titular de la Agencia será civil es la máxima autoridad, este cargo será propuesto por el secretario de la SHCP y aprobado por presidente de la Republica bajo los siguientes requisitos:

- a. Ser ciudadana o ciudadano mexicano;
- b. Poseer el día del nombramiento, título profesional en cualquiera de las siguientes áreas de derecho, administración, economía, contaduría o en materias afines, con una antigüedad mínima de siete años, expedido por autoridad o institución legalmente facultada para ello, así como contar con conocimientos en materia fiscal, aduanera, comercio exterior, financiera o alguna otra materia relacionada, y
- c. No haber sido sentenciado por delito doloso que haya ameritado pena privativa de libertad por más de un año, o inhabilitado para ejercer el comercio o para desempeñar un empleo, cargo o comisión en el servicio público.

Cuenta, de acuerdo con el reglamento, con 20 facultades y tiene la posibilidad de delegarlas a servidores públicos integrantes de la unidad administrativa con excepción de 8 facultades que le son exclusivas.

El nombramiento del titular Dirección General Jurídica de Aduanas quedará a cargo de la persona que sea nombrada por la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal.

La persona titular de la Unidad de Administración y Finanzas será nombrada por la persona titular de la Oficialía Mayor de la SHCP.

Se contará con un Órgano Interno de Control, adscrito Secretaría de la Función Pública, con cargo presupuestal a la Agencia.

El personal adscrito a la Agencia, en términos de la Ley Federal de Armas de Fuego y Explosivos y demás disposiciones jurídicas aplicables, podrá ser autorizado para portar armas en el ejercicio de las facultades que tenga conferidas.



Las Direcciones Generales y la Unidad de Administración y Finanzas, así como las direcciones y subdirecciones adscritas a éstas, tienen su sede en la Ciudad de México. Ejercerán sus atribuciones en todo el territorio nacional, pero destaca que excluye al titular de la Agencia, lo que puede dar paso a que pueda establecerse en cualquier parte del territorio nacional.

Establece las facultades concurrentes y específicas de las Direcciones Generales, la Unidad de Administración y Finanzas, las Aduanas y los Verificadores, incluidos los técnicos adscritos a las mismas.

La Agencia contará con un Órgano Interno de Control al frente del cual estará un titular designado la Secretaría de la Función Pública.

Se establece el mecanismo escalonado para la suplencia por ausencia del titular las personas titulares de las Direcciones y Unidad de Administración y Finanzas en el orden de la publicación.

Las diferentes leyes y códigos en México que regulan el comercio exterior son varios: la Ley de Comercio Exterior, la Ley Aduanera, la Ley de Derechos, el Código Fiscal de la Federación, la Ley del Impuesto al valor agregado, la Ley de impuestos especiales para productos y servicios, la Ley de Navegación y Comercio Marítimo, etc.

Las aduanas deben regirse por esta legislación del comercio exterior, dentro de las funciones de las aduanas señaladas en la Ley Aduanera, se puede destacar que las aduanas regulan tres aspectos fundamentales:

1. La entrada y salida de las mercancías,
2. El despacho aduanero y
3. Los hechos y actos que deriven de estos, mismos que se encuentran regulados en los siguientes artículos:



ARTICULO 1o.- Esta Ley, las de los Impuestos Generales de Importación y Exportación y las demás leyes y ordenamientos aplicables, regulan la entrada al territorio nacional y la salida de este de mercancías y de los medios en que se transportan o conducen, el despacho aduanero y los hechos o actos que deriven de éste o de dicha entrada o salida de mercancías. El Código Fiscal de la Federación se aplicará supletoriamente a lo dispuesto en esta Ley.

El concepto del Despacho Aduanero está definido en el artículo 35 de la referida Ley, como sigue:

ARTICULO 35. Para los efectos de esta Ley, se entiende por despacho aduanero el conjunto de actos y formalidades relativos a la entrada de mercancías al territorio nacional y a su salida del mismo, que de acuerdo con los diferentes tráficó y regímenes aduaneros establecidos en el presente ordenamiento, deben realizar ante la aduana, las autoridades aduaneras y quienes introducen o extraen mercancías del territorio nacional, ya sea los consignatarios, destinatarios, propietarios, poseedores o tenedores en las importaciones y los remitentes en las exportaciones, así como los agentes aduanales, empleando el sistema electrónico aduanero. El Servicio de Administración Tributaria establecerá mediante reglas, lo procedente en relación con el uso del sistema electrónico aduanero en los casos de contingencias derivadas de caso fortuito o fuerza mayor.

De este precepto destacamos dos situaciones: 1. Que los actos y formalidades sean relativos a la entrada y salida de la mercancía y 2. Que se realice en la aduana.

En cuanto al primero, la entrada y salida de mercancías del territorio nacional, conforme al Título Cuarto de la Ley Aduanera, formalmente lo constituyen las importaciones y exportaciones, respectivamente.

En cuanto al segundo, el artículo 36 de la Ley Aduanera señala puntualmente cuales son los actos y formalidades que deben realizarse ante la aduana, veamos que se señala al respecto:

ARTICULO 36. Quienes introduzcan o extraigan mercancías del territorio nacional destinándolas a un régimen aduanero, están obligados a transmitir, a través del sistema electrónico aduanero, en documento electrónico a las autoridades aduaneras, un pedimento con información referente a las citadas mercancías, en



los términos y condiciones que establezca el Servicio de Administración Tributaria mediante reglas, empleando la firma electrónica avanzada o el sello digital y, deberán proporcionar una impresión del pedimento con la información correspondiente, el cual llevará impreso el código de barras.

Bajo esta referencia, el despacho aduanero inicia formalmente con la transmisión electrónica de un pedimento ante la aduana y su posterior impresión al momento en que se presenten las mercancías ante la autoridad aduanera.

Por su parte, el artículo 43 de la Ley Aduanera señala:

ARTICULO 43. Elaborado el pedimento y efectuado el pago de las contribuciones y cuotas compensatorias determinadas por el interesado, se presentarán las mercancías con el pedimento o aviso consolidado, ante la autoridad aduanera y se activará el mecanismo de selección automatizado que determinará si debe practicarse el reconocimiento aduanero de las mismas. En caso afirmativo, la autoridad aduanera efectuará el reconocimiento ante quien presente las mercancías en el recinto fiscal.

Del análisis de estas disposiciones se puede concluir que operativamente el procedimiento actual del despacho aduanero se inicia con la presentación de las mercancías junto con el pedimento, ante el módulo de selección automatizado de la Aduana, el cual se activará para determinar si las mercancías deben ser revisadas y concluye con el resultado de desaduanamiento libre o con la práctica del reconocimiento aduanero, según corresponda. Para ello, el Agente Aduanal debe transmitir al sistema electrónico aduanero el pedimento, validar, pagar e imprimirlo, antes de presentarlo ante la aduana.

Este procedimiento entró en vigor con la reforma a la Ley Aduanera, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1989, para su aplicación a partir del 1º de enero de 1990, el cual, desde su publicación, no ha sufrido ninguna reforma sustancial.

Es importante el esfuerzo que hasta el momento ha realizado la nueva ANAM para efficientar el despacho aduanero y automatizar la operación, en ese aspecto se tiene un gran avance acorde a las exigencias de la modernidad, pese a ello, hasta la

fecha no existe una propuesta de simplificación del proceso del despacho aduanero que considere una reforma a las disposiciones legales correspondientes, la cual se puede realizar a través de las Reglas Generales e materia de Comercio Exterior (RCGMCE) por tratarse de un esquema de facilitación.

Es necesario señalar que, para el correcto funcionamiento de las aduanas en México, existen conceptos que se deben tomar en cuenta para analizar su actividad. Los recintos fiscalizados son lugares concesionados a particulares los cuales prestan un servicio de manejo, almacenaje y custodia de mercancías, ya sea dentro de las mismas aduanas (recintos fiscales) o en inmuebles colindantes con el mismo recinto fiscal.



Figura 52. Recinto fiscalizado

Fuente: <https://cargonewsmex.com/2019/02/06/recinto-fiscalizado/>

Por otra parte, un recinto fiscal (aduanas) es el lugar donde las autoridades aduaneras llevan a cabo actividades de manejo, almacenaje, custodia, carga y descarga de las mercancías de comercio exterior y fiscalización, así como el despacho aduanero de las mismas.⁴

⁴ Artículo 35, Ley Aduanera.



La zonas libres o francas dentro del territorio nacional son espacios en los cuales se puede ingresar mercancía del extranjero sin pago de derechos, y salir para venta al exterior, si pasan a otra zona de país se deberán pagar los respectivos derechos (Ley Aduanera, 2022)

Como franca fronteriza se puede señalar que es el territorio que comprende desde la línea divisoria internacional del norte del país a una línea paralela de 20 kilómetros hacia el interior. En esta zona ciertas mercancías se encuentran en total o parcial pago de los impuestos al comercio exterior, y otras se encuentran sujetas a regulaciones y restricciones no arancelarias.

La principal actividad de una aduana en México y en el resto del mundo es el Despacho Aduanero, el cual consiste en que la mercancía después de ser negociada por las partes involucradas llega a alguna aduana del país; al llegar a la aduana se le avisa al Agente Aduanal que la mercancía se encuentra arribando por cualquier medio (terrestre, marítimo, aéreo o ferroviario) a piso y se comenzará con el proceso de despacho aduanero.

El agente aduanal se presenta con los documentos necesarios para el despacho y ante la revisión de los mismos por parte de las autoridades aduaneras, se procede a comenzar la ruta fiscal, esta ruta tiene su punto medular al llegar al módulo de selección automatizada, en dónde se determinará si la mercancía tendrá un desaduanamiento libre o un reconocimiento aduanero; si la mercancía es considerada con desaduanamiento libre, la mercancía no tendrá revisión y podrá iniciar su trámite logístico hacia la empresa en el interior de país.

Si la mercancía es considerada para un reconocimiento aduanero, se comienza con la descarga de la mercancía para poder revisar física y documentalmente la operación de comercio exterior para determinar si existen irregularidades en la operación.

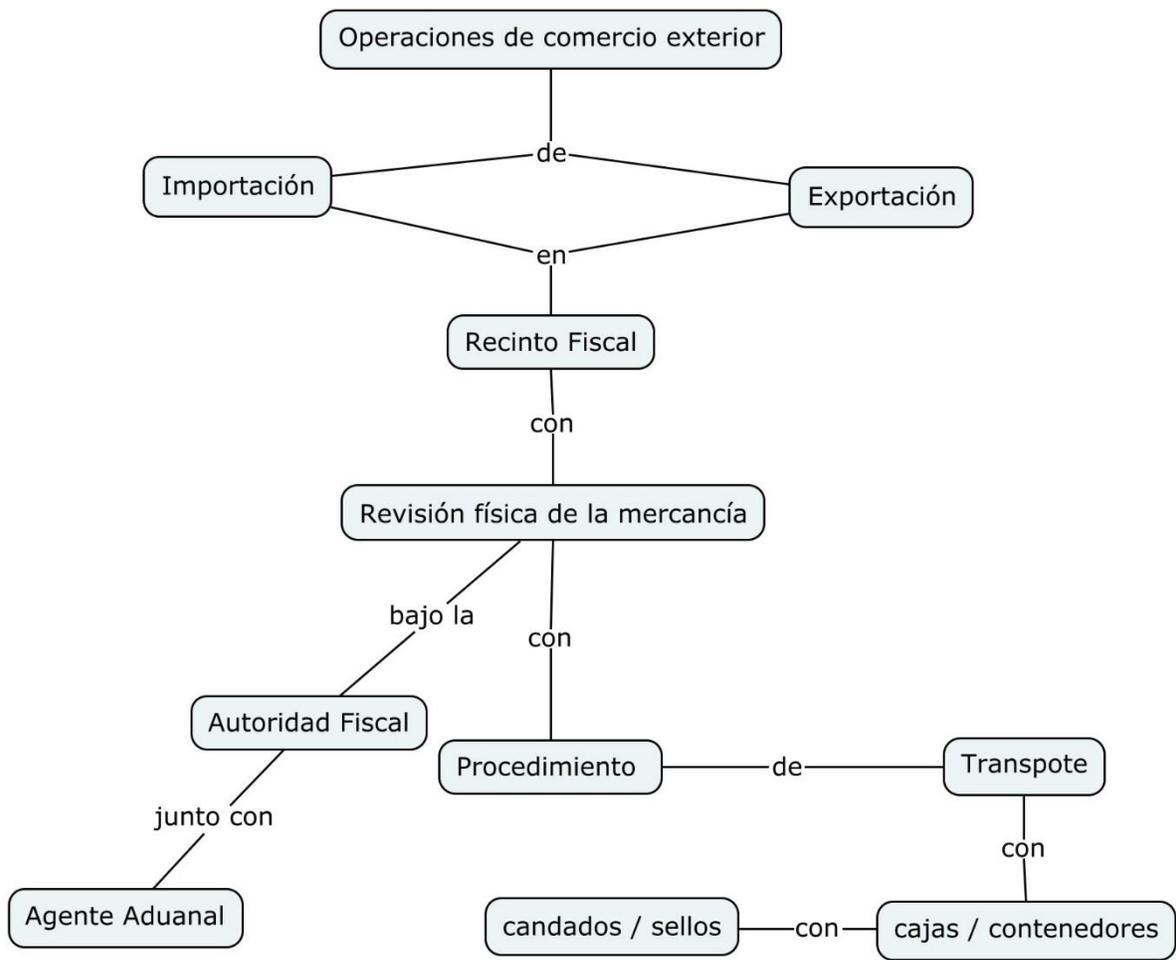


Figura 53. Procedimiento de despacho aduanero en México
 Fuente: Elaboración propia, con Ley Aduanera artículos 151, 152, 184 y 185.

Al existir irregularidades se tomarán las medidas correspondientes para ejercer ya sea detención de la mercancía, multas contundentes o determinar si se cae en el rubro de contrabando de productos ilícitos.

La eficiencia y competitividad de las aduanas consiste en disminuir el tiempo para la revisión del despacho aduanero, haciendo más ágil el proceso de entrada y salida de mercancías para fortalecer las operaciones de comercio internacional.



2.1 Competitividad en Aduanas

De acuerdo con Ferraz, Kupfer y Haguenaer (1996), la competitividad puede definirse como la capacidad de una empresa para crear e implementar estrategias competitivas y mantener o aumentar su cuota de productos en el mercado de manera sostenible.

La importancia de la competitividad puede observarse en su relación positiva con el crecimiento económico a largo plazo. Un país puede considerarse competitivo cuando logra manejar sus recursos y competencias de manera que, además de aumentar la producción de sus empresas, mejora la calidad de vida de sus ciudadanos (IMD, 2012).

De acuerdo con una definición estándar de la Unión Europea (2001), la competitividad, a nivel regional y nacional, es la capacidad de un determinado país o región de generar mayores tasas de crecimiento y empleo de manera sostenible.

Para poder analizar de una manera más clara lo que es el comercio internacional en términos de la competitividad y eficiencia, es necesario comenzar por plantear como surge y sobre todo cuáles son sus bases teóricas, es decir las diversas teorías que se han formado a través del propio desarrollo y evolución del comercio internacional.

Se puede comenzar con la teoría de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith quien destaca la importancia del libre comercio para que la riqueza de las naciones se incremente, basándose en el ejemplo de que ningún jefe de familia trataría de producir en casa un bien que incurriera en un costo mayor que comprarlo; si se aplicara este ejemplo concretamente a un país extranjero "A", se llegaría a la



conclusión de que "A" podría proveer a otro país "B" de un bien más barato de lo que el país "B" pudiera producirlo (Militiades, 1980).

De esta manera se puede definir a la ventaja absoluta como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor medido en términos de unidades de trabajo.

Otra teoría es la pura y monetaria del comercio internacional, según Torres (1972) esta teoría plantea que el comercio internacional está comprendido por dos campos de estudio, el primero de la teoría pura y el segundo de la teoría monetaria. La primera se refiere al análisis de valor aplicado al intercambio internacional y considera dos aspectos: El enfoque positivo, que se va a encargar de explicar y predecir los acontecimientos, sin embargo, ésta misma teoría no ha contestado de manera determinante a ellas, sino que, a través de la evolución del comercio internacional, se ha demostrado que las variables que se pueden manejar y mover para contestarlas suelen ser muy distintas en cada país, dependiendo de su tipo de comercio.

En segundo lugar, se encuentra el análisis del bienestar, el cual se encarga de investigar los efectos que tendrá un cambio de la demanda sobre la relación real de intercambio de un país, lo que lleva a preguntar en este caso ¿cuáles son las ventajas del comercio internacional en este caso? y si ¿aumenta o disminuye el consumo y la tasa de desarrollo económico con el comercio internacional? En concreto, para la teoría pura se tiene que contar con un planteamiento teórico, después se deben investigar los hechos y finalmente se deben aplicar las medidas específicas que sean necesarias.

En cuanto a la teoría monetaria, esta comprende dos aspectos: a) La aplicación de los principios monetarios al intercambio internacional, es decir el enfoque que explica la circulación de la moneda, así como sus efectos en: el precio de las mercancías, el saldo comercial, los ingresos, el tipo de cambio y el tipo de interés. b) El análisis del proceso de ajuste mediante el empleo de instrumentos monetarios,



cambiaros y financieros, que tratan de contrarrestar los efectos de los desequilibrios de la balanza de pagos en cuanto a la duración, intensidad y amplitud, hasta restablecer el equilibrio o por lo menos hasta preservar el nivel que se desea.

Una tercera teoría del comercio internacional se basa en el estudio del mercado y de los precios de las mercancías en declive, concentrando su mayor interés en la obtención de la ganancia sin importar mucho como se obtenga. Dado que los teóricos del equilibrio concebían a la economía en estado estacionario, enfocaron su atención en los precios y en las cantidades que permitieran un movimiento estable de los productos desde el lugar en donde se producían hasta los centros comerciales sin que las condiciones establecidas fueran alteradas. En este proceso el dinero solo cumple la función de facilitar la medición económica sin importar el nivel de precios.

Una cuarta teoría se refiere a la localización, esta teoría se refiere a que los recursos naturales son limitados y están distribuidos en forma desigual en el globo terrestre. Esta distribución desigual de los recursos naturales determina, en las primeras etapas del desarrollo económico, condiciones diferentes entre las regiones para la producción de ciertos artículos. La explotación de estos recursos naturales es lo que condujo a los individuos a la especialización en determinadas actividades. En la medida que la acumulación de capital y el conocimiento tecnológico se desarrollan, originan la tendencia a depender menos de dichos recursos naturales, y cuando la humanidad avanza considerablemente, surge la sustitución de estos por productos sintéticos.

Una de las principales teorías de comercio internacional es la de la ventaja comparativa, esta teoría reconoce que las fuerzas del mercado asignarán los recursos de una nación a aquellos sectores donde sea relativamente más productivo. Es decir que una nación puede importar un bien que podría ser el producto de más bajo costo, si todavía es más productiva en la producción de otros bienes. De esta manera los países podrán exportar aquellos otros que su trabajo



produce de forma relativamente más eficiente e importarán los bienes que su trabajo produce de forma relativamente más ineficiente. Se puede concluir, que esta teoría se basa en las diferencias entre la productividad de la mano de obra entre unas y otras naciones, estas diferencias hacen posible favorecer a algunos sectores.

Comparando la teoría de la ventaja comparativa con el resto de las teorías antes mencionadas, ésta se acerca al tipo de comercio que muchos países realizan, ya que sólo llegan a exportar aquellos productos en los que tienen mayor productividad o son más eficientes, e importan aquel bien en el cual no se es eficiente o en el que simplemente implica mayor costo producirlo que importarlo.

La teoría de las proporciones factoriales en comercio internacional plantea que las naciones tienen toda una tecnología equivalente pero que difieren en sus dotaciones de factores de producción, (tierra, trabajo, recursos naturales, capital) que son los insumos básicos para la producción. De esta manera las naciones consiguen ventaja comparativa basada en los factores en aquellos sectores de los cuales se hace un uso intensivo, de aquello que tienen en abundancia, permitiendo exportar los bienes que producen e importando productos en los que se tiene una desventaja comparativa en cuanto a estos factores.

Otra teoría importante dentro del comercio internacional es la teoría marxista la cual señala que a pesar de ser el libre comercio una estrategia capitalista, sí existen motivos para que la clase obrera apoye a ésta y no al proteccionismo y la razón es que de alguna manera el libre comercio permite un mayor desarrollo del propio capitalismo y con este mayor desarrollo se favorece también el crecimiento de la clase obrera.

Bajo estos planteamientos Salvatore (1999) afirma, que es evidente que Marx no estaba a favor del libre comercio en su totalidad, pero tampoco del proteccionismo, ya que lo consideraba como un medio artificial para fabricar fabricantes, para expropiar a los trabajadores independientes, para capitalizar los medios nacionales



de producción y de subsistencia y para acortar a la fuerza la transición del sistema medieval al sistema moderno de producción.

Otra interesante teoría es la del origen del intercambio desigual, como consecuencia del comercio, existen diferencias radicales sobre los medios y recursos con que cuenta cada país para producir un bien o un número determinado de bienes por lo que existe un intercambio inequitativo entre países, a este tipo de acuerdo se le conoce como la teoría del Intercambio desigual. Si un país no cuenta con la misma tecnología que su competencia y no tiene las posibilidades suficientes para igualarla; obviamente no tendrá más remedio que seguir realizando un intercambio desigual en el que efectivamente se produce más en menos tiempo y llevan sus mercancías menor valor; pero esto no sucede necesariamente por una mayor explotación del trabajador sino por las diferencias tecnológicas entre los países.

Tomando en consideración esta última teoría, la eficiencia y competitividad de las aduanas da como resultado un eficiente actuar en los procesos de intercambio de mercancías que se debe ver reflejado en el operar de las instituciones encargadas del comercio internacional de los países.

En una primera investigación se habla del Modelo de Competitividad, cuyo autor, Porter (1991), expresa que la competitividad consiste en la permanente búsqueda de la eficiencia y la calidad para incrementar la productividad, que conducía hacia la competitividad.

Ahora bien, en términos de comercio se entiende como ventaja competitiva, la capacidad de un país para producir un bien en mejores condiciones de calidad, cantidad, eficiencia y precio, manteniendo e incrementando permanentemente la capacitación, investigación e innovación tecnológica en un ambiente competitivo.

En este caso, cuando se habla de aspectos de competitividad en las aduanas, corresponde a los procesos de avances y modernización aplicados en las aduanas para mejorar sus servicios y así ser más eficientes en sus funciones.



De acuerdo con lo expresado por Maldonado (2009) las primeras propuestas de modernización aduanera fueron realizadas en Kyoto por el Consejo de Cooperaciones Aduanera de Bruselaas (hoy OMA), cuando se redactó en 1975, el Convenio Internacional para la Simplificación y Armonización de los Regímenes Aduaneros, conocido como el Convenio de Kyoto.

Dicho convenio al pasar los años ha sufrido modificaciones, revisiones y actualizaciones; la última fue en 1992 y varios países se han adherido al mismo, Pero México no lo ha suscrito, a pesar de las constantes recomendaciones, sobre todo las que prevén la implantación de guías para asegurar que los principios de simplificación y modernización sean aplicados por las Administraciones Nacionales de Aduanas mediante el uso de técnicas de control y automatización efectivas. (Maldonado, 2009)

Para concretar un mejor servicio en las aduanas, en algunos países se han perfeccionado los procedimientos y aspectos tecnológicos utilizados para la prestación de servicios, De esta manera se detallan que los instrumentos que se utilizan en las aduanas con un mayor tránsito de mercancías son: rayos x, rayos gamma, endoscopios, densímetros, además de detectores de sustancias químicas y radioactivas, así como perros entrenados para localizar estupefacientes.

También existen otros aspectos que se consideran para la competitividad de las aduanas, en el caso de las aduanas mexicanas, adicionalmente se han realizado diversos cambios en pro de la integración y participación en el comercio exterior, entre los que se destacan: la modernización informática, al implementarse el Sistema Armonizado Aduanero Integral, el mecanismo simplificado en el cobro de impuestos y demás contribuciones, al haber habilitado la recolección de los diferentes cobros aduanales a las instituciones de crédito del país, el establecimiento del mecanismo de selección automatizado, la implementación de cambios significativos en la legislación aduanera, la modernización integral, la reducción de los pasos administrativos, el traslado de la responsabilidad de la



clasificación, valoración y verificación de origen a los agentes y apoderados aduaneros, entre otras. (Reyes, 2008)

Como lo explica Maldonado (2009), la aduana ya no puede estar supeditada solo a las políticas económicas y comerciales, pues los cambios externos en el entorno tienen mayor influencia, y ahora más después del COVID-19. La aduana está directamente relacionada con el comercio exterior y depende de su competitividad, es decir, de la eficacia en sus procedimientos. Algunos problemas que en el pasado eran internos, ahora trascienden las fronteras y sus soluciones tienen que ser multilaterales. Por ejemplo, el narcotráfico, el medio ambiente, el fenómeno de la migración, las crisis económicas y hasta las pandemias, que no se circunscriben a las fronteras de un país, puesto que ya han alcanzado dimensiones multinacionales.

Un estudio en México por parte de la asistencia técnica del Banco Mundial (BM) y el Fondo Monetario Internacional (FMI), señalan que existen limitantes y cuestiones de riesgo que afectan la actividad aduanera, este estudio se llevó a cabo con la herramienta llamada Customs Assessment Trade Toolkit (CATT), la cual está basada en las siguientes dimensiones: orientación de procesos, pensamiento estratégico, control, eficiencia, efectividad, facilitación y transparencia, respecto de las cuales la impactó en 6 de las 7 dimensiones y con ello se pudo considerar que la aduana mexicana pueda obtener la clasificación de una aduana de clase mundial.



III. METODOLOGÍA

En la actualidad es común recolectar de un grupo de individuos los valores de muchas variables a la vez y la información que se extrae de estos datos puede ser el resultado de analizar cada una de las variables de manera aislada, pero son los análisis conjuntos de todas las variables a la vez los que proporcionan una información más rica y revelan patrones de la estructura conjunta de los datos. (Véliz, 2015)

El análisis multivariante o multivariado proporciona una serie de técnicas y modelos con este objetivo, algunas de estas técnicas son de carácter exploratorio para calcular y sustentar propiedades e hipótesis que pueden ser objeto de evaluaciones de carácter inferencial de mucha utilidad.

Entre las técnicas multivariantes se tienen el análisis factorial, el de conglomerados y el multidimensional; modelos de regresión lineal, ANOVA, MANOVA, regresión logística, análisis discriminante, de ecuaciones estructurales, etc.

3.1 Método seleccionado

El método seleccionado para esta investigación es el análisis de conglomerados o taxonomía numérica que comprende una serie de técnicas descriptivas del análisis multivariado. (Véliz, 2015)

Tiene por objeto la clasificación o agrupamiento de individuos u objetos en clases o conglomerados a partir de mediciones realizadas en ellos, de tal manera que dentro de los grupos se reúnan los elementos más homogéneos y que entre los grupos exista la mayor heterogeneidad; para que como resultado se obtenga la clasificación



de entidades a partir de sus atributos en grupos que no son definidos a priori, sino que son descubiertos por el análisis.

Las técnicas para utilizar serán la jerárquica aglomerativa, con la cual se forman grupos sucesivos partiendo de tantos grupos como elementos se tengan hasta formar un único grupo con todos los elementos y la técnica no jerárquica, con la que se forma un número determinado de grupos, el método de k media es el que permite la formación de un número k de grupos previamente determinados.

El método de conglomerados o clústeres se ha utilizado en diferentes investigaciones relacionadas al tema de esta investigación, como son: La competitividad de aduanas de la región Asia Pacífico (Zamora, 2016); Análisis multivariado aplicado al mercado mundial de vinos (Calderón, 2000); Eficiencia de la administración pública aduanera a través del modelo DEA (Zamora, 2014); La eficiencia de las aduanas de la región APEC: un análisis DEA Malmquist (Zamora 2016); entre otros, con el objetivo de clasificar, agrupar en clústeres homogéneos las variables de estudio y que servirán para la toma de decisiones en cualquier área.

3.1.1 Variables

La definición de variable, extrapolado desde las matemáticas al campo de las ciencias, es un concepto que relaciona dos atributos fundamentales. Representa rasgos que pueden ser observados y que permitirán alguna confrontación con la realidad empírica; y puede variar, es decir, asumir valores (o de ser medibles de alguna forma, desde la mera clasificación hasta el nivel de medición superior que sea posible alcanzar) (Bueno, 2003).

Por lo tanto, las variables son entidades abstractas que toman diversos valores o modalidades. Son atributos de los objetos de estudio abstractos o concretos. Su



naturaleza variante se determina por las condiciones de contorno espacio-temporales que caracterizan a las unidades de análisis. (Rodríguez, 2021)

Con la finalidad de conocer el grado de competitividad en las aduanas se seleccionaron seis variables para cada una de las aduanas en México que conforman el estudio, como fundamento y guía de la selección se analizaron variables obtenidas del Banco Mundial (2013) y la OMA (2013) que claramente determinan el grado de competitividad establecido, estas variables son las siguientes:

- Operaciones a la importación

Considerando como operaciones a la importación, la entrada de mercancías dentro de las fronteras mexicanas, no tratándose de una entrada temporal o transitoria sino definitiva. Pudiendo ser tanto mercancías destinadas al comercio, como de productos de uso particular.

- Operaciones a la exportación

Se consideran operaciones a la exportación, la salida de mercancías de origen mexicano a las fronteras internacionales, no tratándose de una salida temporal o transitoria sino definitiva.

- Valor de las operaciones en pesos a la importación

Se considera el valor de las operaciones en moneda nacional a la cantidad económica de mercancías que entran a territorio nacional.

- Valor de las operaciones en pesos a la exportación



Se considera el valor de las operaciones en moneda nacional a la cantidad económica de mercancías que salen del territorio nacional.

- Recaudación total de cada aduana

Se considera recaudación total de cada aduana a la cantidad monetaria recaudada por los principales conceptos de comercio exterior, impuesto general de importación (IGI), derecho de trámite aduanero (DTA), regulaciones y restricciones no arancelarias (RRNAs), impuesto al valor agregado (IVA), y el impuesto especial de productos y servicios (IEPS).

- Tiempo de despacho aduanero

Se considera el tiempo de despacho aduanero la media del trayecto que le toma a una mercancía la entrada y salida de la aduana.

Dichas variables se encuentran de manera cuantitativa en la página de Gobierno Federal, dentro de la pestaña de servicios, estadística de comercio exterior, con una versión descargable de datos abiertos al comercio exterior.

3.1.2 Software R

El software R es un conjunto integrado de programas para manipulación de datos, cálculos y gráficos. Entre otras características dispone de: almacenamiento y manipulación efectiva de datos, operadores para cálculo sobre variables indexadas (arrays), en particular matrices, una amplia, coherente e integrada colección de



herramientas para análisis de datos, posibilidades gráficas para análisis de datos, que funcionan directamente sobre pantalla o impresora y un lenguaje de programación bien desarrollado, simple y efectivo, que incluye condicionales, ciclos, funciones recursivas y posibilidad de entradas y salidas. (R Development, 2000)

Este Software R fue desarrollado inicialmente por Robert Gentleman y Ross Ihaka del Departamento de Estadística de la Universidad de Auckland en 1993. Sin embargo, si se remonta a sus bases iniciales, puede decirse que se inició en los Bell Laboratories de AT&T y ahora Alcatel-Lucent en Nueva Jersey con el lenguaje S. Este último, un sistema para el análisis de datos desarrollado por John Chambers, Rick Becker, y colaboradores diferentes desde finales de 1970. La historia desde este punto es prácticamente la del lenguaje S. Los diseñadores iniciales, Gentleman e Ihaka, combinaron las fortalezas de dos lenguajes existentes, S y Scheme. En sus propias palabras: "El lenguaje resultante es muy similar en apariencia a S, pero en el uso de fondo y la semántica es derivado desde Scheme". El resultado se llamó R "en parte al reconocimiento de la influencia de S y en parte para hacer gala de sus propios logros". Kleiber, Christian; Zeileis, Achim (2008).

R proporciona un amplio abanico de herramientas estadísticas (modelos lineales y no lineales, tests estadísticos, análisis de series temporales, algoritmos de clasificación y agrupamiento, etc.) y gráficas.

3.1.3 Recopilación de datos

Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente (Grinnell, Williams y Unrau, 2009) en Sampieri (2020) En términos cuantitativos se captura verdaderamente la realidad que se desea capturar.



En toda investigación cuantitativa se aplica un instrumento para medir las variables contenidas en las hipótesis (y cuando no hay hipótesis simplemente para medir las variables de interés como en esta investigación). Se trata de un precepto básico del enfoque cuantitativo. Al medir estandarizamos y cuantificamos los datos (Bostwick y Kyte, 2005).

La recopilación de datos para este análisis multivariante por conglomerados se obtuvo de las cifras de Gobierno Federal referentes a la estadística del comercio exterior en México. La única variable del tiempo de despacho aduanero se obtuvo de manera cualitativa teniendo correos y llamadas telefónicas con autoridades aduaneras de cada una de las aduanas, lo que llevó tiempo para obtener la información necesaria.

Para la identificación de las aduanas el sistema electrónico de datos abiertos de Gobierno Federal identifica a las mismas con una clave como lo indica la siguiente tabla obtenida del Excel descargable.

cve aduana	Tipo Aduana	Estado	Aduana
01	Marítima	Guerrero	Acapulco
02	Fronteriza	Sonora	Agua Prieta
05	Fronteriza	Quintana Roo	Subte. López
06	Marítima	Campeche	Cd. Del Carmen
07	Fronteriza	Chihuahua	Cd. Juárez
08	Marítima	Veracruz	Coatzacoalcos
11	Marítima	Baja California	Ensenada
12	Marítima	Sonora	Guaymas
14	Marítima	Baja California Sur	La Paz
16	Marítima	Colima	Manzanillo
17	Fronteriza	Tamaulipas	Matamoros
18	Marítima	Sinaloa	Mazatlán
19	Fronteriza	Baja California	Mexicali

20	Interior	Ciudad de México	México
22	Fronteriza	Sonora	Naco
23	Fronteriza	Sonora	Nogales
24	Fronteriza	Tamaulipas	Nuevo Laredo
25	Fronteriza	Chihuahua	Ojinaga
26	Fronteriza	Chihuahua	Puerto Palomas
27	Fronteriza	Coahuila	Piedras Negras
28	Marítima	Yucatán	Progreso
30	Fronteriza	Tamaulipas	Cd. Reynosa
31	Marítima	Oaxaca	Salina Cruz
33	Fronteriza	Sonora	SLRC
34	Fronteriza	Tamaulipas	Cd. Miguel A.
37	Fronteriza	Chiapas	Cd. Hidalgo
38	Marítima	Tamaulipas	Tampico
39	Fronteriza	Baja California	Tecate
40	Fronteriza	Baja California	Tijuana
42	Marítima	Veracruz	Tuxpan
43	Marítima	Veracruz	Veracruz
44	Fronteriza	Coahuila	Cd. Acuña
46	Interior	Coahuila	Torreón
47	Interior	Ciudad de México	AICM
48	Interior	Jalisco	Guadalajara
50	Fronteriza	Sonora	Sonoyta
51	Marítima	Michoacán	Lázaro C.
52	Interior	Nuevo León	Monterrey
53	Marítima	Quintana Roo	Cancún
64	Interior	Querétaro	Querétaro
65	Interior	Estado de México	Toluca
67	Interior	Chihuahua	Chihuahua
73	Interior	Aguascalientes	Aguascalientes
75	Interior	Puebla	Puebla
80	Fronteriza	Nuevo León	Colombia
81	Marítima	Tamaulipas	Altamira
82	Fronteriza	Tamaulipas	Cd. Camargo
83	Marítima	Tabasco	Dos Bocas
84	Interior	Guanajuato	Guanajuato
85*	Interior	Estado de México	AIFA

Tabla 1. Datos de aduanas, con códigos para el procesamiento de datos
Fuente: www.sat.gob.mx

En la siguiente figura se visualiza la forma en que están identificadas las operaciones de comercio internacional que tiene México con el resto del mundo de acuerdo con la aduana de entrada o salida de las mercancías.



1	2	Fecha	Cve_Aduana	Operaciones a la importación	Operaciones a la exportación	Total de operaciones	Valor de las operaciones a la importación (pesos)	Valor de las operaciones a
	5818	30/11/2021	47	85,708.00	17,912.00	103,620.00	73,072,914,477.00	
	5819	30/11/2021	48	46,787.00	21,784.00	68,571.00	61,687,500,897.00	
	5820	30/11/2021	50	27.00	34.00	61.00	4,464,423.00	
	5821	30/11/2021	51	25,433.00	1,538.00	26,971.00	41,120,855,751.00	
	5822	30/11/2021	52	30,205.00	32,021.00	62,226.00	34,382,311,358.00	
	5823	30/11/2021	53	2,521.00	679.00	3,200.00	1,612,808,336.00	
	5824	30/11/2021	64	18,652.00	10,167.00	28,819.00	15,169,227,253.00	
	5825	30/11/2021	65	14,086.00	9,254.00	23,340.00	15,382,103,055.00	
	5826	30/11/2021	67	1,259.00	3,167.00	4,426.00	2,251,234,755.00	
	5827	30/11/2021	73	5,455.00	3,738.00	9,193.00	10,010,097,474.00	
	5828	30/11/2021	75	11,150.00	1,847.00	12,997.00	18,898,503,258.00	
	5829	30/11/2021	80	26,907.00	32,620.00	59,527.00	39,470,714,628.00	
	5830	30/11/2021	81	16,114.00	8,142.00	24,256.00	38,039,662,043.00	

Figura 54. Información estadística de Comercio Exterior
Fuente: <https://ventanillaunica.gob.mx/vucem/cifras.html>



IV. ANÁLISIS Y RESULTADOS

El análisis multivariado aplicado en esta investigación reveló que existen 5 clústeres en las aduanas de México de acuerdo con las variables analizadas, en donde el primer clúster indica que está conformado por la aduana de Cd. Juárez, el segundo clúster por la aduana de Nuevo Laredo, el tercer clúster con las aduanas de Tijuana, Manzanillo, Ciudad Reynosa, Guadalajara, Veracruz y el aeropuerto de la Ciudad de México, el cuarto clúster con las aduanas de Piedras Negras, Córdoba, Mexicali, Nogales, Lázaro Cárdenas, Matamoros, Monterrey y Altamira; para terminar con el quinto clúster de las aduanas de Ensenada, Tuxpan, Puebla, Querétaro, Toluca, Coahuila de Zaragoza, Ciudad del Carmen, Dos bocas, México, Mazatlán, Ciudad Camargo, Subteniente López, Puerto Paloma, Sonora, Acapulco, Naco, Tecate, San Luis Río Colorado, Torreón, La Paz, Guanajuato, Ojihaga, Ciudad Miguel Ángel, Cancún, Aguascalientes, Progreso, Ciudad Acuña, Guaymas, Ciudad. Hidalgo, Tampico, Salina Cruz, Agua Prieta y Chihuahua; tal y como lo señala el Dendograma en la figura 55.

Se calcularon los centros de clústeres finales agrupando así a las aduanas del país acorde con su cercanía o lejanía respecto a los mejores valores en cada una de las variables consideradas, en este caso se utilizó el algoritmo de k-medias que es uno de los más frecuentemente utilizados (Jain, 2010).

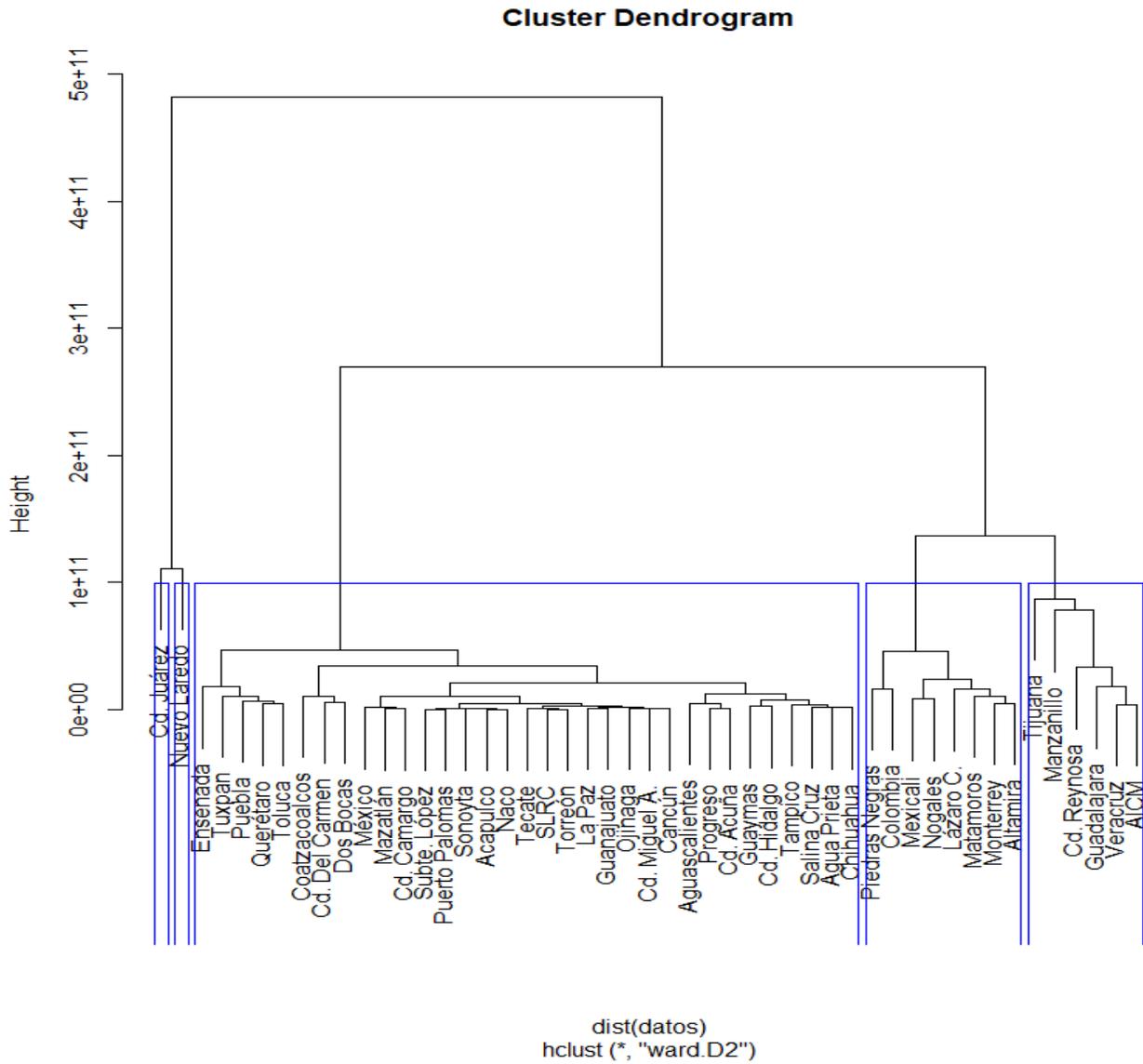


Figura 55. Dendrograma
 Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos

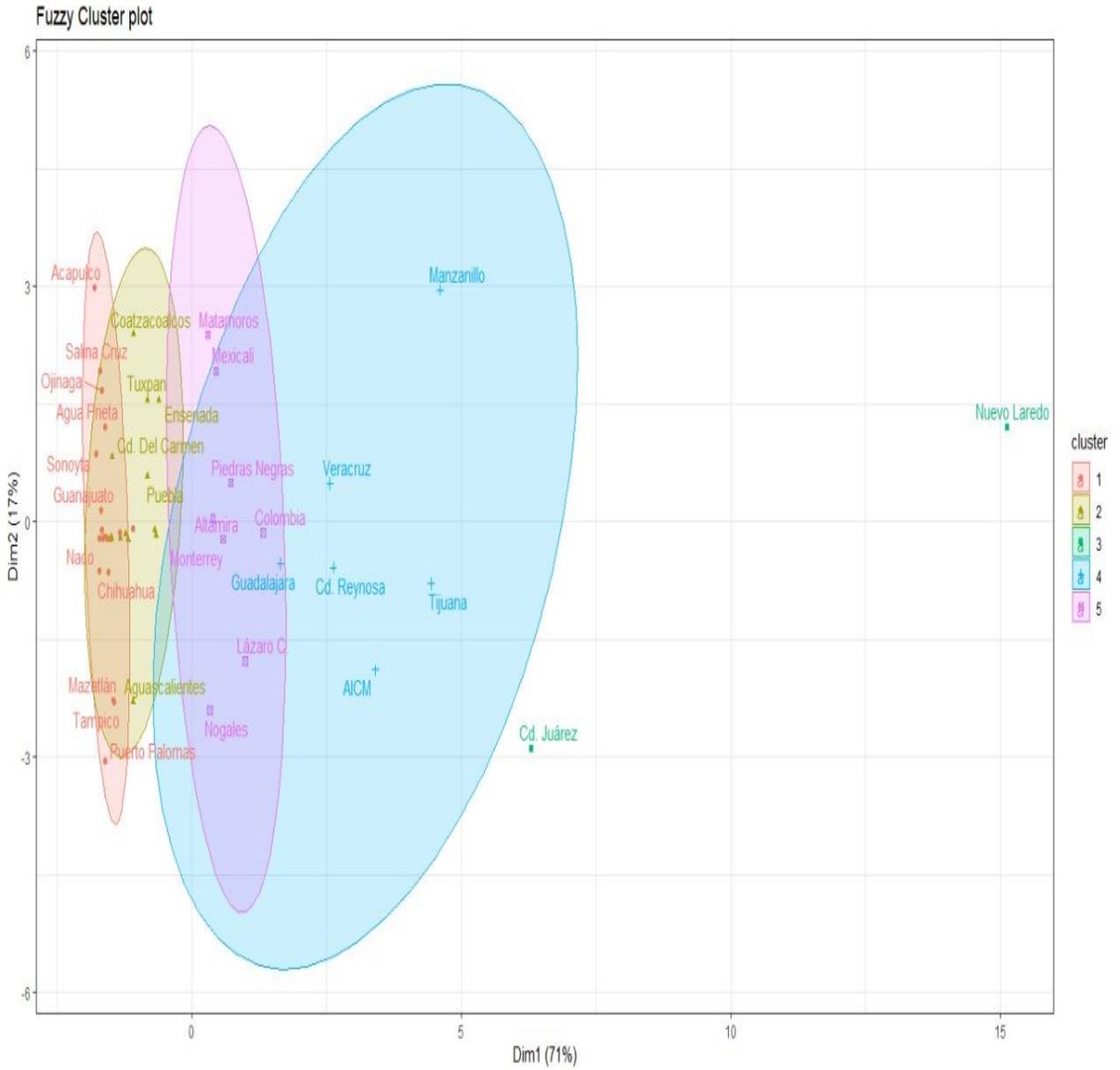


Figura 56. Fuzzy Cluster Plot
Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos



Las posibilidades del agrupamiento por clústeres es que permite clasificar con respecto a diferentes variables; en este caso se agrupan en relación con: operaciones a la importación, operaciones a la exportación, valor de las operaciones en pesos a la importación, valores de las operaciones en pesos a la exportación, recaudación total de cada aduana y tiempo de despacho aduanero. Agrupándose respecto a dichas variables en 5 clústeres diferentes acorde con las variables correspondientes.

Como se puede observar en el Dendograma (Figura 55) y en el Fuzzy Cluster Plot (Figura 56), las aduanas objeto de estudio se agrupan en 5 clústeres diferentes. En el primer clúster se ubica únicamente la aduana de Cd. Juárez, el hecho de que sea la única aduana en este clúster sugiere la enorme distancia en términos de flujo de comercio exterior respecto de las demás aduanas aun cuando el año del estudio es de 2019, es decir justo cuando recién hay cambio de sexenio.

Además, Ciudad Juárez tiene dentro de su territorio una de las aduanas fronterizas de México más importantes con el 9.61% de operaciones comerciales en el país. Gracias al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, ahora conocido como TMEC) de 1994, las exportaciones de la industria maquiladora en esta aduana mexicana tuvieron un gran incremento durante los últimos años. (SAT, 2022)

Esta aduana de México tiene entre sus principales sectores de importación la fabricación de autopartes, productos de metal; además de ser fuerte protagonista de la industria manufacturera y de productos eléctricos. En cuanto a las exportaciones, además de las ya mencionadas, se destacan la fabricación de camiones y tractocamiones.

Con este análisis actualmente se puede concluir que la aduana de Ciudad Juárez se puede considerar bajo estas variables como la principal aduana de México.

MERCANCÍAS AUTORIZADAS PARA IMPORTAR Y EXPORTAR



*Anexo 21 de las reglas generales de comercio exterior vigentes

Régimen	Mercancías autorizadas para importar y exportar
Importación definitiva, temporal o régimen de recinto fiscalizado	Productos radiactivos y nucleares.
	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación; materias bituminosas; ceras minerales, entre otros.
	Vehículos usados.
Exportación definitiva	Tequila.
	Productos radiactivos y nucleares.

DISTRIBUCIÓN DE CRUCES POR HORA (enero-Junio)



No se consideran importaciones o exportaciones en horarios extraordinarios, días festivos ni fines de semana

Hora	Importación	Exportación
00	512	82
01	544	107
02	1,218	104
03	849	102
04	787	43
05	1,087	97
06	2,578	11,204
07	2,394	12,027
08	9,229	20,373
09	14,279	25,633
10	20,044	26,930
11	23,854	26,333
12	25,631	26,384
13	23,001	25,461
14	23,456	21,708
15	24,294	19,405
16	26,657	17,371
17	27,050	18,660
18	24,887	15,816
19	22,366	11,006
20	19,676	7,241
21	17,567	5,716
22	10,408	2,614
23	1,224	132

Figura 57. Mercancías autorizadas para importar y exportar Aduana Ciudad Juárez / Distribución de cruces por hora

Fuente: www.sat.go.mx

El segundo clúster es muy parecido al primero, solo una aduana, la de Nuevo Laredo, la cual es considerada como una de las más importantes en México, pues cubre más del 20% de las operaciones comerciales en el país con Estados Unidos. Incluso es de las más reconocidas en toda Latinoamérica (SAT, 2022).

Según un artículo publicado por Invest in Tamaulipas, esta aduana aporta más del 12% del IVA recaudado en el país y sus operaciones han crecido más del 9.8% desde 2018 a 2022.

En la aduana de Nuevo Laredo cruzan diariamente, en ambos sentidos, más de 12 mil camiones y más de 2 mil vagones de ferrocarril.

De acuerdo con un análisis estratégico elaborado por el SAT, se puede observar mediante cifras cuantitativas de exportación definitiva, tanto las mercancías que se importan y exportan y la distribución de cruces por hora.



Figura 58. Mercancías autorizadas para importar y exportar Aduana de Nuevo Laredo / Distribución de cruces por hora.

Fuente: www.sat.go.mx



El tercer clúster contiene a las aduanas de Tijuana, Manzanillo, Cd. Reynosa, Guadalajara, Veracruz y el aeropuerto de la ciudad de México, en el año 2019 expusieron los expertos en comercio exterior y autoridades fiscales que Veracruz había tenido la mayor inversión en modernización aduanera del país. (Gómez, 2019)

Según documentos del SAT, Veracruz es la primera aduana marítima en valor de mercancías de Comercio Exterior, la segunda en volumen total de carga y la tercera en recaudación a nivel nacional.

De las aduanas marítimas en México, la de Veracruz es la principal entrada hacia las zonas industriales de la Ciudad de México, Estado de México, Puebla, Costa Este de Estados Unidos y Europa.

Desde esta aduana marítima se exportan la mayoría de los vehículos producidos en México a todo el mundo.

También dentro de este clúster se encuentra la aduana aérea más importantes del Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM), la cual, tiene el 6.29% de las operaciones de comercio exterior en el país.

Es la principal aduana interior en México, pues no se encuentra conurbada con ninguna frontera. Y, según la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México (SCT), desde el inicio de la pandemia por Covid-19, el número de operaciones internacionales de vuelos comerciales de carga creció del 3% al 30%.

Como aduana marítima dentro de este clúster se encuentra Manzanillo, gracias a la aduana marítima de Manzanillo, es posible que las mercancías provenientes de Asia y Europa entren al territorio mexicano sin ningún problema.



Según datos expuestos por el portal web de SafeLink, esta aduana marítima se ubica como el tercer puerto a nivel Latinoamericano en términos de crecimiento de TEU. Además, es considerado el principal punto de entrada y salida de mercancías de comercio internacional, respondiendo con efectividad a las Zonas Centro y Bajío de la República Mexicana.

De acuerdo con cifras extraídas de la Administración Portuaria Integral de Manzanillo, las cargas entrantes, en términos de toneladas, crecieron un 1% en 2021, en comparación a enero del 2020 (2,440,921 toneladas y 2,416,813 respectivamente).

El cuarto clúster agrupa a las aduanas de Piedras Negras, Córdoba, Mexicali, Nogales, Lázaro Cárdenas, Matamoros, Monterrey y Altamira.

Dentro de este clúster, la aduana de Altamira logró en el primer trimestre del 2022 la mejor recaudación en su historia, al superar los 11 mil millones de pesos y ubicarse entre los 6 puntos de revisión marítimos como terrestres con mayor aportación a la Federación por comercio exterior, derivado por las exportaciones e importaciones, según el SAT. El resto de las aduanas se caracterizan por un flujo mucho menor tanto de operaciones como de recaudación dentro del comercio internacional del país.

El Banco Mundial junto a Standard & Poor's Global Market, mencionaron a Altamira como el décimo puerto en Latinoamérica con el mejor manejo de contenedores y el número uno en esta actividad en México, además de avanzar 13 lugares en el último año dentro de los 370 puntos evaluados en todo el mundo.

La aduana de Guanajuato se localiza en el quinto clúster donde resalta entre las características de este el más alto nivel de operaciones y tráfico internacional, se caracteriza por la seguridad y el uso de tecnologías para la localización de mercancías ya avisos del despacho aduanero.



El quinto clúster es el conglomerado con la mayor cantidad de aduanas, donde se encuentran la de Ensenada, Tuxpan, Puebla, Querétaro, Toluca, Coatzacoalcos, Ciudad del Carmen, Dos bocas, México, Mazatlán, Ciudad Camargo, Subteniente López, Puerto Paloma, Sonora, Acapulco, Naco, Tecate, San Luis Río Colorado, Torreón, La Paz, Guanajuato, Ojihaga, Ciudad Miguel Ángel, Cancún, Aguascalientes, Progreso, Ciudad Acuña, Guaymas, Ciudad. Hidalgo, Tampico, Salina Cruz, Agua Prieta y Chihuahua.

En la aduana de Ensenada se han presentado problemas con el transporte⁵, la aduana de Tuxpan es considerada como estratégica a nivel puertos⁶, la aduana de Mazatlán se encuentra en deterioro a causa de falta de mantenimiento del edificio⁷, y el resto de las aduanas requieren atención en infraestructura, modernización y recursos.

⁵ <https://www.elsoldetijuana.com.mx/local/puerto-de-ensenada-esta-saturado-por-falta-de-transporte-para-sacar-mercancias-anam-8925614.html>

⁶ <https://www.diariodexalapa.com.mx/analisis/tuxpan-el-gran-puerto-de-mexico-8914170.html>

⁷ <https://www.debate.com.mx/mazatlan/Se-deteriora-el-antiguo-edificio-de-la-aduana-en-Mazatlan-20220316-0035.html>



CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

Las aduanas como entes principales del comercio exterior en cualquier país juegan el papel más importante en el comercio exterior, por lo que su competitividad y modernización implican una ventaja competitiva en un mundo globalizado cambiante.

Dentro de esta investigación y bajo el método cuantitativo aplicado, se destacan varias aduanas con características muy particulares en sus sistemas aduaneros, siendo las principales las Aduanas de Ciudad Juárez, Nuevo Laredo y Manzanillo.

La misma investigación permitió conocer de manera más específica y cuantitativa el sistema aduanero de las 49 instituciones públicas del comercio exterior en México, así como la manera en que se agrupan acorde a las características dadas respecto a las variables analizadas. El tema del comercio exterior en México debe analizarse a fondo por lo que esta actividad representa dentro de la economía del país, siendo un detonante del crecimiento económico es importante entender lo que representa el fenómeno de la globalización en el contexto internacional ya que esto permitirá a las aduanas, tomar las medidas necesarias para poder ser competitivas en dicho escenario mundial.

Los actores gubernamentales que intervienen en el comercio internacional mexicano tienen su injerencia debidamente determinada, lo que implica que es esencial la intervención de cada uno de ellos a fin de otorgar eficiencia en las operaciones de comercio exterior, lo cual se refleja en capacidad competitiva y posiciona a México como un país con aduanas de clase mundial.



ANEXOS

ANEXO I.- Scripts en R

```
setwd("C:/Users/ramon/OneDrive/Documentos/")
```

```
datos <- read.csv(file="var.csv", header=TRUE, sep=";", dec=".", row.names=1)
```

```
library(scales)
```

```
datos$Operaciones.a.la.importación_r<- rescale(datos$Operaciones.a.la.importación, to =c(0,5))
```

```
datos$Operaciones.a.la.exportación_r<- rescale(datos$Operaciones.a.la.exportación, to =c(0,5))
```

```
datos$Valor.de.las.operaciones.en.pesos.a.la.exportación_r<-  
rescale(datos$Valor.de.las.operaciones.en.pesos.a.la.exportación, to =c(0,5))
```

```
datos$Valor.de.las.operaciones.en.pesos.a.la.importación_r<-  
rescale(datos$Valor.de.las.operaciones.en.pesos.a.la.importación, to =c(0,5))
```

```
datos$Recaudación.total.de.cada.aduana_r<- rescale(datos$Recaudación.total.de.cada.aduana, to  
=c(0,5))
```

```
datos$Tiempo.de.despacho.aduanero_r<- rescale(datos$Tiempo.de.despacho.aduanero, to  
=c(0,5))
```



```
modelo <- hclust(dist(datos), method = "ward.D2")
```

```
plot(modelo)
```

```
rect.hclust(modelo, k=5, border = "yellow")
```

```
datos$Valor.de.las.operaciones.en.pesos.a.la.importación_r<-  
rescale(datos$Valor.de.las.operaciones.en.pesos.a.la.importación)
```

```
# datos <- read.csv(file="var.csv", header=TRUE, sep=",", dec=".", row.names=1)
```

```
d <- dist(datos, method = "euclidean")
```

```
hc1 <- hclust(d, method = "complete" )
```

```
plot(hc1,cex=.6,hang=-1)
```

```
library(cluster)
```

```
hc2 <- agnes(datos, method = "complete")
```

```
pltree(hc2,cex=.5,hang=-1)
```

```
rect.hclust(hc2, k = 5, border = 1:4)
```

```
c1 <-cutree(hc1, 4)
```

```
plot(c1)
```



```
library(cluster)
fuzzy_cluster <- fanny(x = datos, diss = FALSE, k = 5, metric = "euclidean",
                      stand = FALSE)
head(fuzzy_cluster$membership)
library(factoextra)
fviz_cluster(object = fuzzy_cluster, repel = TRUE, ellipse.type = "norm",
             palette = "jco") + theme_bw() + labs(title = "Fuzzy Cluster plot")
```



BIBLIOGRAFÍA

- Ansley Insight (2021) Creación de la Agencia Nacional de Aduanas de México.
[http://ansleyconsultores.com/assets/documentos/Agencia-Nacional-de-Aduanas-\(ANAM\).pdf](http://ansleyconsultores.com/assets/documentos/Agencia-Nacional-de-Aduanas-(ANAM).pdf)
- Barahona, J. y Garita, R, (2003) Aduanas competitividad y normativa centroamericana. Editorial Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica.
- Banco Mundial, (2012). The Logistic Performance Index and its Indicator: Connecting to Compete. Washington: Banco Mundial.
- Bostwick, G.J. y Kyte, N.S. (2005). Measurement. En Grinell, R.M. y Unrau, Y.A. (Eds.). Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches (7ª ed., pp.97-111). Nueva York: Oxford University Press.
- Bueno, E. (2003). La investigación científica: Teoría y metodología. Zacatecas, México: Universidad de Zacatecas.
<http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/13.pdf>
- Cabarcos, M (2015) Análisis Clúster. Una aplicación al estudio de índices de bienestar a través de países. (Trabajo de fin de grado) Unviersidade Da Coruña. Facultad de Economía y Empresa. España
<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/16378>
- Cabello, M y Cabello, J. (2012). Las Aduanas y el Comercio Internacional. Madrid: ESIC.
- Calvo Rojas, Jeison, Pelegrín Mesa, Arístides, & Gil Basulto, María Saturnina. (2018). Enfoques teóricos para la evaluación de la eficiencia y eficacia en el primer nivel de atención médica de los servicios de salud del sector público. Retos de la Dirección, 12(1), 96-118. Recuperado en 17 de marzo de 2021,



- de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552018000100006&lng=es&tlng=es.
- Corrales, C. (2014) Infraestructura y facilitación aduanera México-Estados Unidos. [file:///C:/Users/jalvarez/Downloads/Infraestructura y facilitacin aduanera M xico-Estados Unidos.pdf](file:///C:/Users/jalvarez/Downloads/Infraestructura_y_facilitacin_aduanera_Mexico-Estados_Unidos.pdf)
- Delgado, J. (2013) Multifuncionalidad y Homologación de Actividades Dentro del Plan de Modernización de Aduanas en México. Tesis inédita. Universidad Latina de América.
- Deloitte (2020) <https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articles/modernizacion-aduanas-mexico.html>
- Diario Oficial de la Federación (2022). Decreto por el que se expide la Ley Aduanera; México. Secretaría de Gobernación.
- Ferraz, J., D. Kupfer y L. Haguenaer (1996), Made in Brazil: desafíos competitivos para a indústria, Río de Janeiro, Campus.
- Galván Vela, Esthela, & García Ruíz, Jesús Enrique. (2019). La eficiencia y su relación con el éxito de un proyecto según administradores de proyectos en centros de investigación. Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia, 17(17), 193-214. Recuperado en 17 de marzo de 2021, de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2019000100010&lng=es&tlng=es.
- Gómez, R. (2019) Modernización del puerto de Veracruz, la obra más importante de infraestructura en México. Prospectiva, tendencias y escenarios para la educación superior. Disponible en: <https://prospectiva.uv.mx/index.php/prospectiva/article/viewFile/7/7>
- IMD (Instituto para el Desarrollo Gerencial) (2012), World Competitiveness Yearbook 2012, Lausana.



Inter-American Development Bank

<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Mejores-pr%C3%A1cticas-y-futuro-de-las-aduanas.pdf>

Ley Aduanera 2022. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAdua.pdf>

Mejía Victoria, Olivia Denisse and López Leyva, Santos and Lacavex Berumen, Mónica and Novela Joya, Rodolfo and Aranibar, Mónica Fernanda, Facilitación Comercial Y Control Aduanero En Las Principales Aduanas De Baja California (Trade Facilitation and Customs Control: An Examination of Main Customs of Baja California) (2017). Revista Global de Negocios, Vol. 5, No. 3, pp. 71-83, 2017, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2914496>

Milquiades, Ch. (1980) Economía Internacional. Edit. Mc Graw-Hill. México

Organización Mundial de Comercio (2022) La OMC y la Organización Mundial de Aduanas (OMA).

https://www.wto.org/spanish/thewto_s/coher_s/wto_wco_s.htm

Organización Mundial de Aduanas (2015) Orientaciones relativas a las Asociaciones Aduana – Empresas. http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/es/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/safe-package/customs_business-partnership_es.pdf

Padilla Ruiz, Pedro. (2018). Los principios de eficacia y eficiencia en la actuación del empleado público y su conexión con la evaluación del desempeño. 10.

Peralta Saucedo, R. (2019). Aduanas de México: El reto institucional. Revista Mexicana De Ciencias Penales, 2(7), 17-38. Recuperado a partir de <https://revistaciencias.inacipe.gob.mx/index.php/02/article/view/69>

Porter (1991), “Ventaja Competitiva de las Naciones”, Ed. Vergara, Buenos Aires

R Development Core Team (2000) Notas sobre R: Un entorno de programación para Análisis de Datos y Gráficos Versión 1.0.1



Reglas de Carácter General en Materia de Comercio Exterior para 2022

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639315&fecha=24/12/2021

Reyes, E. (2008). El agente aduanal. México: Universidad de Asuntos Internacionales.

Rodríguez, C; Breña, J; Esenarro, D. (2021) Las variables en la metodología de la investigación científica. Recuperado a partir de: www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2021/10/Las-Variables.pdf

Rueda, N (2000) La eficiencia y su importancia en el sector público Nuria Rueda López <file:///C:/Users/Director/Downloads/Dialnet-LaEficienciaYSuImportanciaEnElSectorPublico-4017945.pdf>

Salvatore, D. (1999) Economía Internacional. Santa Fé de Bogotá. Prentice Hall, Quinta Edición, 1999.

Servicio de Administración Tributaria (2022). <https://www.sat.gob.mx/home>

Shujie, Z. y S. Zhao (2009). The implication of customs modernization on export competitiveness in China. Impact of Trade Facilitation on Export Competitiveness: a Regional Perspective 66: 121-131.

Torres R. (1972) Teoría del comercio internacional. Edit. siglo XXI, México 1972 UNAM <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/10/4529/14.pdf>

Uthoff López, Luz María. (2005). Los impuestos al comercio exterior en México en la era de las exportaciones, 1872-1930. América Latina en la historia económica, (24), 7-36. Recuperado en 01 de mayo de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-22532005000200001&lng=es&tlng=es.

Unión Europea (2001), Second Report on Economic and Social Cohesion, Bruselas.

Véliz, C (2015) Análisis multivariante: métodos estadísticos multivariantes para la investigación. Capuñay. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Cengage Learning Argentina.



- Villuedas (2019) La Evolución Del Despacho Aduanero En México.
<https://villuendas.mx/la-evolucion-del-despacho-aduanero-en-mexico/#:~:text=La%20historia%20de%20las%20aduanas,la%20metr%C3%B3poli%20y%20sus%20colonias.>
- Yasui, T. (2012). Customs Environmental Scan 2012. WCO Research Paper No. 23, World Customs Organization.
- Zamora Torres, América Ivonne, & Navarro Chávez, José César Lenin. (2015). Competitividad de la administración de las aduanas en el marco del comercio internacional. *Contaduría y administración*, 60(1), 205-228. Recuperado en 17 de marzo de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422015000100009&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422015000100009&lng=es&tlng=es)
- Zamora Torres, América I., & Ayvar Campos, Francisco Javier (2016). La competitividad de aduanas de la región Asia Pacífico: una aproximación mediante el análisis de clústeres. *Análisis Económico*, XXXI (78),61-75.[fecha de Consulta 12 de Marzo de 2021]. ISSN: 0185-3937. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413/41347447004>
- Zamora Torres, América I. (2017). La eficiencia de las aduanas de la región APEC: Un análisis a través del modelo DEA Malmquist. *México y la cuenca del pacífico*, 6(18), 17-36. Recuperado en 12 de marzo de 2021, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-53082017000300017&lng=es&tlng=es.](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-53082017000300017&lng=es&tlng=es)
- Zeileis, A. Kleiber, C. *Applied econometrics with R*. Springer Science & Business Media, 2008.