



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MÉXICO  
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TEXCOCO**

---

---

**“AVANCE DE LA TECNOLOGÍA Y SU IMPACTO EN EL COMERCIO  
INTERNACIONAL DE MÉXICO”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN

**PRESENTA:**

CARMEN CINTHYA CALIXTO MÉNDEZ

**DIRECTOR:**

DR. En C. LUIS ENRIQUE ESPINOSA TORRES

**REVISORES:**

DR. En C. ORSOHE RAMÍREZ ABARCA

LIC. En R.I. ANÍBAL MUÑOZ MEDRANO

TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, AGOSTO DE 2017.

Texcoco, México a 07 de junio de 2017

M. EN C. Edu. VIRIDIANA BANDA ARZATE  
SUBDIRECTORA ACADEMICA DEL  
CENTRO UNIVERITARIO UAEM TEXCOCO.  
PRESENTE:

AT'N L. EN D. MARCO RODRIGO LÓPEZ GONZÁLEZ  
RESPONSABLE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACION.

Con base en las revisiones efectuadas al trabajo escrito titulado "AVANCE DE LA TECNOLOGÍA Y SU IMPACTO EN EL COMERCIO INTERNACIONAL DE MÉXICO" que para obtener el título de Licenciado en ADMINISTRACIÓN presenta la sustentante CARMEN CINTHYA CALIXTO MÉNDEZ, con número de cuenta 1224701 respectivamente, se concluye que cumple con los requisitos teórico-metodológicos por lo que se le otorga el voto aprobatorio para su sustentación, pudiendo continuar con la etapa de digitalización del trabajo escrito.



DR. EN C. ORSOHE RAMÍREZ ABARCA  
REVISOR

ATENTAMENTE



L.R. I. ANIBAL ISMAEL MUÑOZ MEDRANO  
REVISOR



DR. EN C. LUIS ENRIQUE ESPINOSA TORRES  
DIRECTOR

c.c.p. Carmen Cinthya Calixto Méndez  
c.c.p. Dr. en C. Luis Enrique Espinosa Torres  
c.c.p. L. en D. Marco Rodrigo López González



## **Agradecimientos**

Le agradezco a Dios por la bendición de darme la hermosa familia que tengo, gracias por su amor y por darme la oportunidad de concluir una etapa de mi vida.

La presente Tesis la dedico con amor y agradecimiento, a la mujer que cuidó de mí; que pasó tantas noches en vela, que con tan sólo ponerme en su pecho y arrullarme en sus brazos, conciliaba mi sueño; ella, con su calor y cariño llenó mi corazón de fe y, desde entonces, me enseñó con su ejemplo, a ser fuerte y valiente.

Esa mujer, es mi mamá, la Señora **Angélica Méndez Cruz**, la amo con todas mis fuerzas.

Porque a pesar de ser una mujer fuerte, la he visto llorar a solas y beberse más de una vez sus lágrimas, porque no ha tenido una vida nada fácil al ser madre y padre al mismo tiempo, y tener que trabajar para llevar el sustento a casa, cocinar, ser ama de casa y además, darse tiempo para cuidar de mi hermano y de mí.

Todos sus esfuerzo y sacrificios han valido la pena, le agradezco infinitamente por su paciencia, por guiar mis pasos, por sus consejos y hasta por sus regaños.

Gracias MAMÁ por dejarme una de las herencias más valiosas, al apoyarme para alcanzar mis metas, y esta tesis, es el fruto de una y habrá muchas más.

Otra persona a la que le dedico esta Tesis y le agradezco, es a mi HERMANO **Iván Calixto Méndez**, quien ha sido un gran ejemplo para mí. Te admiro y amo. Tú, de alguna forma sin tener la edad suficiente y tal vez sin saberlo, ocupaste el lugar de nuestro padre, te convertiste en mi héroe, cuidaste de mí y me enseñaste a defenderme.

Gracias hermano por estar siempre a mi lado, por estar pendiente de mí, por tus consejos, por ayudarme siempre, por corregirme, por ser un hermano ejemplar, por mostrarme que todo con perseverancia y constancia se puede lograr, por escucharme y ser mi amigo.

Principalmente quiero agradecerle por creer en mí, por apoyarme y animarme cuando creía que no podía hacer las cosas, gracias por no dejarme tirar la toalla e impulsarme para alcanzar mis sueños y hacerlos realidad.

También le agradezco al **Dr. en C. Luis Enrique Espinosa Torres**, quien dirigió esta tesis, sin su apoyo, no hubiera sido fácil realizar dicha investigación y gracias a sus amplios conocimientos en materia del comercio y a sus consejos, me fue posible realizarla.

Gracias profesor por el tiempo que le dedicó a mi tesis, por su paciencia, por compartir el gusto por hacer las cosas bien, con calidad y con investigación.

Asimismo, le agradezco al **Dr. en C. Orsohe Ramírez Abarca** y al **Lic. en RI. Aníbal Muñoz Medrano**, ambos revisores de la tesis, por sus aportaciones para la mejora de la investigación, por sus consejos y su tiempo dedicado.

También les agradezco a mis amigas **Mariana Clemente García** y a **Stephanie García Juárez** por su amistad, por siempre estar conmigo en las buenas y en las malas, apoyándome en todo, escuchándome, dándome una palabra de aliento, un consejo, una felicitación. Gracias a las dos por su apoyo y cariño incondicional.

## Índice General

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
1.1 Planteamiento del problema .....	3
1.2. Objetivo general .....	4
1.2.1. Objetivos específicos .....	4
1.3. Hipótesis .....	5
<b>II. ANTECEDENTES</b> .....	6
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
<b>IV. METODOLOGÍA</b> .....	11
<b>V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	13
5.1. Las nuevas tecnologías que han impactado en el comercio internacional.....	13
5.1.1. Participación de las instituciones en el comercio internacional ....	15
5.2. Diagnosticar a las instituciones que participan en el comercio exterior en México.....	16
5.3. Descripción de las tecnologías que se adoptaron en el comercio de México.....	30
5.3.1. Las nuevas tecnologías en las aduanas mexicanas.....	32
5.3.2. Formas de pago en el comercio internacional .....	38
5.3.3. Descripción de los procesos del comercio exterior en México .....	44
5.4. Diferenciación de las ventajas y desventajas con relación a las tecnologías en el comercio de México .....	46
5.5. Analizar los beneficios que México obtuvo al implementar nueva tecnología en el comercio internacional .....	49
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	51
<b>Referencias bibliográficas</b> .....	55

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Surgimiento de nuevas tecnologías en el comercio internacional	14
Cuadro 2. Instituciones globales del comercio	15
Cuadro 3. Principales países con mayor número de usuarios de Internet	30
Cuadro 4. Automatización de los procesos del comercio exterior de México	44
Cuadro 5. Ventajas y desventajas de la adopción de tecnologías en el comercio exterior de México	46
Cuadro 6. Optimización de las importaciones y exportaciones en México	50

## Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama de la Secretaria de Economía	18
Figura 2. Organigrama de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público	20
Figura 3. Organigrama de la Secretaría de Salud	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Figura 4. Organigrama de la Secretaria de Comunicación y Transporte	24
Figura 5. Organigrama de la Secretaria de Agricultura, Ganaderia, de Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación	25
Figura 6. Organigrama de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales	27
Figura 7. Organigrama de la Secretaria de Relaciones Exteriores	28
Figura 8. Rayos X	33
Figura 9. Rayos gamma	33
Figura 10. Endoscopio	34
Figura 11. Densímetro	34
Figura 12. Phazir	35
Figura 13. Vídeo vigilancia	35
Figura 14. Aforos	36
Figura 15. Esclutas tecnológicas	36
Figura 16. Confinamiento de las aduanas	37

## **Resumen**

El comercio y la tecnología son factores importantes para el desarrollo económico y social de un país. La tecnología ha sido una de las formas más eficientes para que una nación se diferencie de sus competidores y construya ventajas competitivas. En consecuencia, impulsó en gran medida al comercio internacional, ejemplo de ello, fue el surgimiento del internet a finales de los años 60, con su introducción al mercado y su constante evolución, logró que en el comercio internacional se abrieran canales de comunicación, se optimizaran los procesos principalmente de las importaciones y exportaciones, costos y tiempo de traslado y distribución. Asimismo, en México se realizaron diversos esfuerzos por parte de organismos nacionales como internacionales para fortalecer al país en materia del comercio internacional, involucrando a todos los actores del comercio. Así pues, lograron agilizar los procesos y tareas del comercio. Con el objetivo de que México abarcara más allá de las fronteras, fuera atractivo para los demás países y ampliar su mercado.

**Palabras clave: Comercio, Tecnología, Comercio Internacional, Globalización, Internet.**

## **Abstrac**

Trade and technology are important factors in the economic and social development of a country. Technology has been one of the most efficient ways for a single nation to differentiate itself from its competitors and build competitive advantages. As a result, largely fueled by international trade, for example, it was the Internet supplier in the late 1960s, with its introduction to the market and its constant evolution, that communication channels were opened up in international trade. Optimize processes mainly in imports and exports, costs and time of transfer and distribution. In Mexico, various efforts were made by national and international organizations to strengthen the country and the subject of international trade, involving all trade players. Thus, they managed to streamline the processes and tasks of commerce. With the aim of extending Mexico beyond the outside borders, it would be attractive to other countries and expand its market.

Key words: Trade, Technology, International Commerce, Globalization, Internet.



## I. INTRODUCCIÓN

El comercio nació desde que el hombre dejó de ser nómada, como una forma para cubrir y satisfacer sus necesidades a través de un intercambio de bienes equivalentes entre sí, mejor conocido como trueque.

La tecnología surgió para facilitar la vida del ser humano y ayudarlo a solucionar muchos de sus problemas. Así pues, se fue introduciendo en la vida cotidiana de las personas, cada vez con mayor fuerza e innovándose para atraer grandes cambios y beneficios al ser humano.

La relación entre la tecnología y el comercio tuvo un efecto que impulso al comercio local así un comercio internacional, por ello, fue necesario estudiar el papel que la tecnología jugó en el comercio. Para ello toco hablar sobre la globalización, que ha sido uno de los fenómenos que mayor impacto tuvo a nivel mundial, el cual, fue tratado desde diversas perspectivas y el comercio no fue ajeno a él.

Al remontarse al pasado para conocer el surgimiento de la globalización, que comenzó poco después de la Segunda Guerra Mundial, con la cual se dio inicio a una expansión del mercado, se empezaron a eliminar barreras en las fronteras con el objetivo de una unión mundial y el desarrollo de nuevas tecnologías que facilitaron la realización de varias tareas del comercio, lo que llevó a la sociedad a adaptarse a los cambios para una mejor calidad de vida.

El efecto de dicho fenómeno se dio en muchos niveles y tomó considerable fuerza desde mediados de los años ochenta, pues con la llegada de nuevas tecnologías que lograron tener un gran impacto en el comercio, lo que permitió el desarrollo y la generación de oportunidades para comunicarse o intercambiar información en todo mundo, sin la necesidad de la presencia física de las personas, pues ya bastaba con oprimir un botón.

Como herramientas efectivas para el comercio, fue el Internet en 1969, que revolucionó de manera drástica la forma de comunicar al mundo entero. Con los derivados del internet, otras aportaciones de la tecnología al comercio internacional fueron: el comercio electrónico en 1970, *world wide web(www)* en 1989 y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). También, los rayos X y los rayos gamma que se implementaron en las actividades de las aduanas para mejorar las operaciones de importaciones y exportaciones. Los cuales generaron un aumento en las relaciones comerciales tanto en el ámbito nacional como internacional.

Con ello se beneficiaron personas, empresas y países que participan en actividades del comercio, disminuyendo los costos de comunicación, transporte y de distribución. Por tanto, le dieron valor a las operaciones comerciales, agilidad y efectividad, es decir la rapidez con la que se obtenía el bien o servicio. Así, se dieron mejores oportunidades de negociar en un contexto global y competitivo.

De ahí que, el objetivo de la investigación fue diagnosticar si el avance de la tecnología benefició a México en materia del comercio internacional, particularmente en las actividades de las exportaciones e importaciones y las ventajas que obtuvo el país al adoptar nuevas tecnologías en el comercio.

## **1.1 Planteamiento del problema**

Antes que México implementara el modelo económico Neoliberal en 1985 y se anexara al GATT en 1986, los procesos de las aduanas para exportaciones e importaciones eran lentos, complejos e ineficientes.

Pues el país presentaba una variedad de problemas, entre los que destacan: 1) No se contaba con un sistema de control de las mercancías que entraban y salían del recinto fiscal , por lo que existía desconfianza de parte de los clientes y proveedores; 2) Robo y pérdida de mercancías; 3) Los trámites aduanales eran costosos y largos; 4) Pagos de mercancías fraudulentos; 5) Falta de regulación en las fronteras; 6) Falta de desarrollo tecnológico y; 7) La escasa vigilancia y seguridad en la revisión de las mercancías que entraban y salían del país.

Además de que en otros países la tecnología avanzaba rápidamente, donde ya contaban con nuevas herramientas que les ayudaban a optimizar las operaciones del comercio internacional, haciendo más fácil y confiable el negociar un país con otro para expandirse a nuevos mercados. Ante dicha situaciones, nuestro país estaba en desventaja y tenía que hacer algo para acelerar el cambio con relación al comercio.

## **1.2. Objetivo general**

Diagnosticar los beneficios que ha tenido México debido al avance tecnológico en materia de comercio internacional, particularmente en las actividades de las exportaciones e importaciones y ventajas que obtuvo el país al adoptar nuevas tecnologías en el comercio.

### **1.2.1. Objetivos específicos**

- Conocer las nuevas tecnologías que han impactado en el Comercio Internacional.
- Identificar a las Instituciones que participan en el Comercio Exterior en México.
- Describir las tecnologías que se adoptaron en el Comercio en México.
- Determinar las ventajas y desventajas de la relación de la tecnología con el comercio de México.
- Analizar los beneficios que México obtuvo al implementar nuevas tecnologías en el comercio internacional.

### **1.3. Hipótesis**

México si se vio beneficiado debido al avance tecnológico y su implementación al Comercio Internacional, principalmente mejorando en los procesos de importaciones y exportaciones, al mismo tiempo, optimizando costos y tiempos.

En particular, las aduanas del país sacaron mayores ventajas con la adopción de nuevas tecnologías para agilizar los procesos del comercio exterior de México.

## II. ANTECEDENTES

El comercio tuvo varias etapas a lo largo del tiempo, en cada una de ellas, se fueron desarrollando importantes cambios que modificaron la forma de hacer comercio. En el nacimiento y la evolución del comercio se distinguieron tres etapas, que fueron: el trueque, la moneda y el crédito.

En la etapa del “trueque” se dio el intercambio de mercancías elaboradas por los productores que cumplían con la única función de proporcionar satisfactores, sin importar de modo especial su calidad, no obstante, se tomaba en cuenta la cantidad (Castillón, 2004).

Posteriormente, aparece la “etapa de la moneda”, en donde el dinero metálico, por su resistencia, manuable y fácil almacenaje, facilitó el intercambio comercial, al representar un valor que permitió la adquisición de mercancías y con ello, la realización de actos de comercio, mediante la interposición (Castillón, 2004).

“El crédito implica un intercambio en el tiempo y no en el espacio y no altera la función ni la utilidad de la moneda, sino que obtiene de ella sus mejores posibilidades porque permite y propicia un número de cambios mayor al que existía si los cambios sólo se pudieran hacer de contado” (Dávalos, 2002).

En cambio, después de la Segunda Guerra Mundial que marcó el fin y el inicio de una nueva etapa en la historia de la humanidad. Las reglas del juego cambiaron, pues el comercio mundial logró un amplio periodo de expansión, como la apertura económica y el libre comercio.

Con relación, a la globalización no fue un fenómeno temporal, ni solamente una moda pasajera. Actualmente es el sistema internacional omnipresente que moldea las políticas internas y las relaciones exteriores de prácticamente todos los países, y se necesitaba comprenderla como tal. La proliferación del libre comercio y de la democracia a través del mundo está permitiendo a más

personas convertir sus aspiraciones en logros. La tecnología, debidamente aprovechada y distribuida generosamente, tiene el poder de borrar no sólo las fronteras geográficas, sino también las fronteras humanas (Eaton, 2009).

Además, la globalización significó eliminar o suprimir todas las barreras que pudieron afectar a la libre circulación de bienes y servicios, pero sobre todo de capitales. Implicó, además, la supresión de las fronteras entre las naciones, cuya política se encaminó a la consecución de los objetivos del nuevo orden global (Camargo y Ramírez, 2011).

Es pertinente señalar que, con la apertura comercial, las oportunidades de elección fueron mayores. En el mercado mundial se encontraban gran cantidad de productos con diferentes calidades, marcas, precios, que permitían a los clientes seleccionar el que más le convenciese. Las importaciones pudieron verse incrementadas en un país, pero también sus exportaciones crecieron con el comercio exterior, permitiendo a extranjeros conocer y comprar sus productos en mayor cantidad. El comercio internacional promovió la competencia entre los productos nacionales y los importados (Camargo y Ramírez, 2011).

Por otra parte, una de las características sobresalientes que hicieron desarrollar al comercio internacional fueron los medios de comunicación, por tierra, mar y aire. Así como la creación de organizaciones como la de Naciones Unidas, que se dieron a la tarea de regular la actividad comercial. Además, los avances tecnológicos resultaron un medio trascendental para la modificación en las formas de comercio.

Por lo que se refiere a la tecnología, el servicio de Internet conocido como World Wide Web, algo así como la gran telaraña mundial de comunicaciones fue realmente una herramienta nueva comparada con la red de redes. Fue desarrollada en 1990 por un grupo de investigadores bajo la dirección de Tim Berners-Lee (Ferreira, 1998).

También, a través de los años aparecieron diferentes formas o tipos de comercio. En Estados Unidos surgió la venta por catálogo, que impulsaron las grandes tiendas de mayoreo. Este sistema de venta, consistía en un catálogo con fotografías de los productos a vender. La venta por catálogo tomó mayor impulso con la aparición de las tarjetas de crédito, además de determinar un tipo de relación de mayor anonimato entre el cliente y el vendedor (Cohen y Asín, 2009).

De ahí que nace lo que hoy se conoce como comercio electrónico, en 1997 se le definió de la siguiente manera: “una manera segura, flexible e integrada de brindar un valor diferenciado combinando los sistemas y los procesos que rigen las operaciones de negocios básicas con la simplicidad y el alcance que hace posible la tecnología de Internet” (Cohen y Asín, 2009).



### III. MARCO TEÓRICO

Para la presente investigación se identificaron y desarrollaron los conceptos siguientes:

**Comercio:** es una actividad de intermediación en la producción y el cambio de bienes y de servicios destinados al mercado general (Cervantes, 2004).

**Trueque:** cuando se adquiere la propiedad de un bien y se entrega otro en pago de su valor. También es trueque cuando más de la mitad del valor del bien adquirido se paga mediante la entrega de otro bien y la menor parte (menos de la mitad), se paga en efectivo (Ramírez, 2004).

**Sistema neoliberal:** sistema político y económico que proclama un retorno hacia las leyes del mercado. Afirma que la economía debe pasar a manos de la iniciativa privada para modernizar o reducir el tamaño del estado. Este último debe ser sustituido por el mercado, con lo cual el gobierno tiene una intervención mínima: mantener el orden y la seguridad, garantizar los derechos políticos y civiles, orientar la política exterior hacia la apertura de las fronteras y la creación de condiciones atractivas para la inversión de capital extranjero (Becerra, 2008).

**Globalización:** la globalización designa la escala ampliada, la magnitud creciente, la aceleración y la profundización del impacto de los flujos y patrones transcontinentales de interacción social. La globalización remite a un cambio o transformación en escala de la organización humana que enlaza comunidades distantes y expande el alcance de las relaciones de poder a través de regiones y continentes de todo el mundo (Muñoz, 2004).

**Internet:** es una red que engloba una serie de redes de ordenadores con la finalidad de permitir el libre intercambio de información entre sus usuarios (Rayas, 2003).

**Economía:** es el estudio de la sociedad, donde se analiza cómo el hombre lucha por satisfacer sus necesidades y deseos de bienes y servicios materiales. Todo esto se desarrolla dentro de un sistema de relaciones con otros hombres (a eso se le llamo sistema económico) (Becerra, 2008).

**Mercado:** conjunto de personas y organizaciones que participan de alguna forma en la compra y venta de los bienes y servicios o en la utilización de los mismos (Becerra, 2008).

**Exportación:** es una venta que se realiza más allá de las fronteras arancelarias en las que está situada la empresa. Exportar es vender y sólo vender (Becerra, 2008).

**Importación:** es un régimen aduanero que permite el ingreso legal de mercancías provenientes del exterior, para ser destinadas al consumo (Huesca, 2012).

**Aduana:** organismo encargado de aplicar la legislación relativa a la importación y exportación de mercancías y a los otros regímenes aduaneros, de percibir y hacer percibir los gravámenes que les sean aplicables y de cumplir las demás funciones que se le encomienden (Mercado, 2008).

**Comercio electrónico:** según Jeffrey Rayport, el comercio electrónico se define como “intercambios mediados por la tecnología entre diversas partes (individuos, organizaciones o ambos), así como las actividades electrónicas dentro y entre organizaciones que facilitan esos intercambios” (Cohen y Asín, 2009).

**Comercio internacional:** es el conjunto de movimientos comerciales y financieros, y en general todas aquellas operaciones cualquiera que sea su naturaleza, que se realicen entre naciones; es pues un fenómeno universal en el que participan las diversas comunidades humanas (Osorio, 1995).

**Comercio exterior:** intercambio de bienes o servicios entre dos o más países mediante la compra (importación) o venta (exportación) (Camargo y Ramírez, 2011).

#### **IV. METODOLOGÍA**

La presente investigación se realizó en México, utilizando medios tecnológicos para indagar cómo el comercio adoptó nuevas tecnologías para lograr grandes beneficios en el comercio mexicano.

El método usado fue el deductivo, que consiste en formular hipótesis a partir de planteamientos generales, para después llegar a conclusiones particulares.

El tipo de investigación fue explicativa y descriptiva, con un enfoque cualitativo.

Se llevó a cabo en 4 etapas principales:

La primera etapa fue documental, que consistió en revisar fuentes de información secundaria en libros, revistas electrónicas, tesis, páginas web, videos, etc.

En la segunda etapa, se expusieron los conceptos más precisos de palabras claves para facilitar la comprensión sobre los temas a tratar; posteriormente se hicieron referencia a hechos del pasado, cómo se realizaba el comercio internacional antes del surgimiento de la tecnología y delimitándolo al comercio en México, para comprender las acciones presentes y futuras. También se desarrollaron los temas sobre globalización, tecnología, surgimiento del internet, etc.

Para la tercera etapa, se analizó la evolución tecnológica para conocer las nuevas tecnologías que impactaron al comercio y saber cuáles se adoptaron en México y cuándo; se identificaron a las instituciones que participan en el comercio exterior de México y quiénes adoptaron las nuevas tecnologías; también se reconoció en qué actividades se implementaron las nuevas tecnologías en el Comercio de México.

En la última etapa se explicó la importancia de la tecnología en el comercio de México; se identificaron las ventajas y desventajas de la relación de la tecnología con el comercio exterior de México y finalmente los beneficios que trajo la adopción de la tecnología en el Comercio Internacional en México.

## **V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Para poder participar exitosamente en el contexto global y competitivo, un país debe de tener acceso a la tecnología. Por eso, la importancia de saber el impacto que tuvo la tecnología en el comercio internacional y que gracias a ella fue posible eliminar diversas barreras fronterizas, optimizar procesos que antes eran largos y costosos; las actividades comerciales son más rápidos y seguros, menos costosos, entre otras aportaciones.

Por su parte, México, inicio un proceso de integración a organismos internacionales. De esa manera, no quedará fuera de la globalización.

### **5.1. Las nuevas tecnologías que impactaron en el comercio internacional**

La globalización es un fenómeno complejo con el cual se convive todos los días en todos los lugares del planeta. El sistema de globalización, es un proceso dinámico y cambiante. La globalización involucra la inexorable integración de los mercados, de los países y de las tecnologías a un grado nunca antes visto, de una manera que permite a individuos, organizaciones y países llegar más lejos en el mundo, más rápida, profunda y económicamente por primera vez, y de un modo que está produciendo una reacción de rechazo muy poderosa de quienes han sido dejados atrás por este nuevo sistema (Eaton, 2001).

**Cuadro 1. Surgimiento de nuevas tecnologías en el comercio internacional**

<b>Año</b>	<b>Tecnología</b>	<b>Descripción</b>	<b>Impacto en el comercio</b>
1969	<b>Internet</b>	Fue creado en 1969 por la defensa norteamericana, nombrada como ARPANET y es una red de comunicación interconectadas	De gran utilidad, impulsó a los países a expandir su mercado, cerro brechas de comunicación entre lo países, genero más y mejores oportunidades.
1970	<b>Comercio Electrónico</b>	Es otra aportación de Estados Unidos. Se entiende como la producción, distribución, comercialización, venta o entrega de bienes y servicios por medios electrónicos"	Facilidad para comprar y vender artículos y o servicio en línea, reduciendo tiempos, costos y espacios. Nacen las tiendas online como: Mozilla y Amazon.
1970	<b>Transferencia Electrónica de Fondos</b>	A través de instituciones financieras expandió el uso de las tecnologías para propósitos comerciales, específicamente la transferencia de giros y pagos.	Surgió la necesidad de realizar pagos seguros, por lo que nacen las transferencias electrónicas como solución.
1989	<b>World wide web(www)</b>	Fue creada por Tim Berners-Lee quien concibió a la www como un sistema de información distribuida que permitía enlazar los contenidos entre sí.	Beneficio a las personas que negociaban de un país con otro, ahorrando tiempo en traslado, enviando información de manera rápida y fácil.

Fuente: elaboración propia, 2016.

### 5.1.1. Participación de las instituciones en el comercio internacional

Entre la primera y segunda guerra mundial el comercio internacional creció en menor proporción a la producción. Los principales países industrializados elevaron los aranceles, introdujeron restricciones cuantitativas y controles de cambio y multiplicaron los acuerdos bilaterales de intercambio compensado (Witker y Hernández, 2002).

Lo que impulso al surgieron de instituciones que establecieran parámetros para regular el comercio entre los países.

Cuadro 2. Instituciones globales del comercio

<b>ORGANISMOS</b>	<b>FINALIDAD</b>
<b>CÁMARA DE COMERCIO INTERNACIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se constituyó en París en 1919.</li><li>• Sus fines básicos son actuar a favor de un sistema de comercio e inversiones abierto y crear instrumentos que lo faciliten.</li></ul>
<b>FONDO MONETARIO INTERNACIONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fundado en 1945 e integrado por 188 países.</li><li>• Fomentó la cooperación monetaria internacional.</li><li>• Facilitó el comercio internacional.</li></ul>
<b>ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES ADUANEROS Y COMERCIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fue firmado por 23 países en 1947, como organización formal de comercio.</li><li>• Promovió los intercambios entre sus miembros, con base en la eliminación de restricciones, la reducción de aranceles aduaneros y la aplicación general y obligaciones de la cláusula de la nación más favorecida para todos.</li></ul>
<b>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Es la única organización internacional que se ocupa de las normas que regulan el comercio entre los países.</li></ul>

---

Fuente: Elaboración propia, 2016.



## **5.2. Instituciones que participan en el comercio exterior en México**

México buscaba incorporarse al sistema global, abriendo sus puertas a la inversión extranjera. Por tanto, se esperaba que la apertura comercial convirtiera al comercio internacional en el motor de crecimiento económico. En consecuencia, se crearon organismos que permitieron regular las actividades del comercio, orientar a quienes participan en él e impulsándolos al mercado exterior.

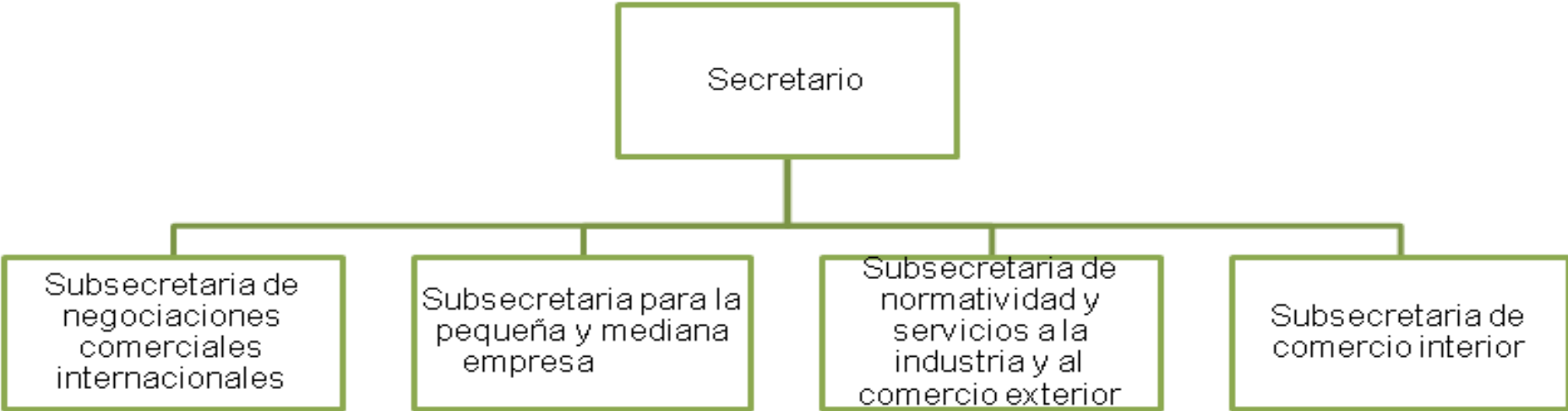
### **Organismos públicos centralizados**

#### **A) Secretaría de Economía.**

Puede ser considerada como la más importante en materia del Comercio Exterior. Sus actividades se fundamentan en el artículo 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF) de las cuales destacan:

Formula y conduce la política general de comercio exterior, fomentando (en relación con la Secretaría de Relaciones Exteriores) el comercio exterior del país. También, estudia, proyecta y determina los aranceles y las restricciones para los artículos de importación y exportación (Witker y Hernández, 2002).

Figura 1. Organigrama de la Secretaría de Economía

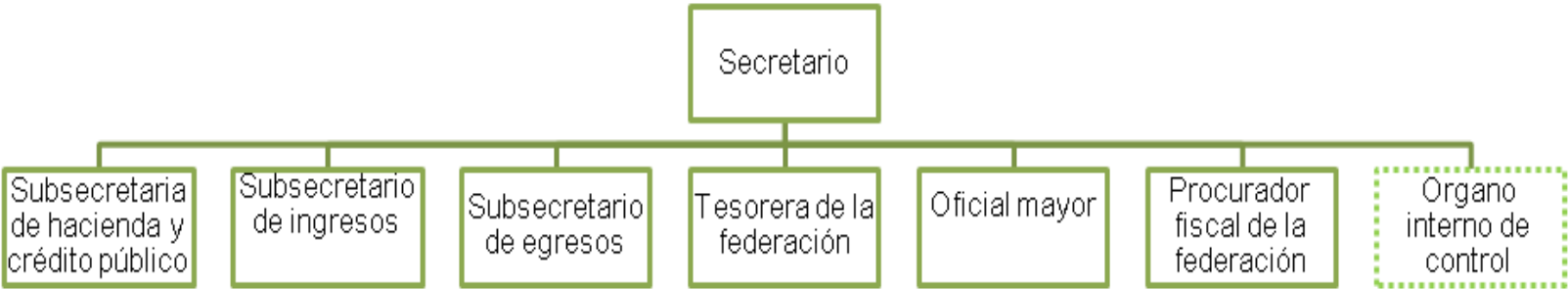


Fuente: Witker y Hernández, 2002.

B) Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

- Cobra los impuestos, contribuciones de mejoras, derechos, productos y aprovechamientos federales en los términos de las leyes aplicables, vigilar y asegurar el cumplimiento de las disposiciones fiscales (fracción XI).
- Organiza y dirige los servicios aduanales y de inspección, así como la Unidad de Apoyo para la Inspección Fiscal y Aduanera (fracción XII) (Witker y Hernández, 2002).

**Figura 2. Organigrama de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público**

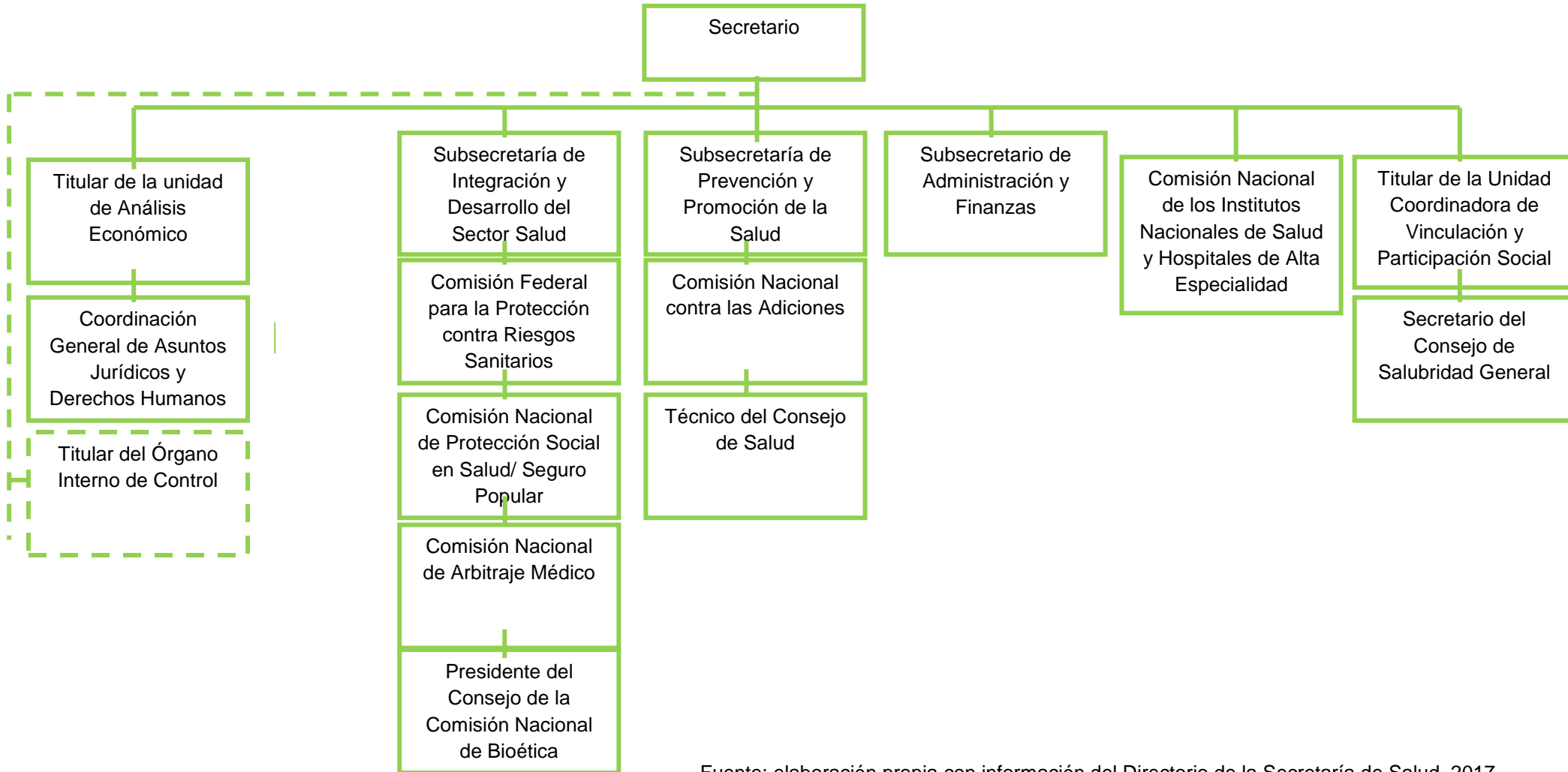


Fuente: elaboración propia con información del Directorio de la SHCP, 2017.

### C) Secretaría de Salud

- Dirige la política sanitaria especial en los puertos, costas y fronteras, con excepción de la agropecuaria, salvo cuando afecte o pueda afectar a la salud humana (fracción XI).
- Realiza el control higiénico e inspección sobre preparación, posesión, uso, suministro, importación, exportación y circulación de comestibles y bebidas (fracción XII).
- Realiza el control de la preparación, aplicación, importación y exportación de productos biológicos, excepción hecha de los de uso veterinario (fracción XIII) (Witker y Hernández, 2002).

**Figura 3. Organigrama de la Secretaría de Salud**

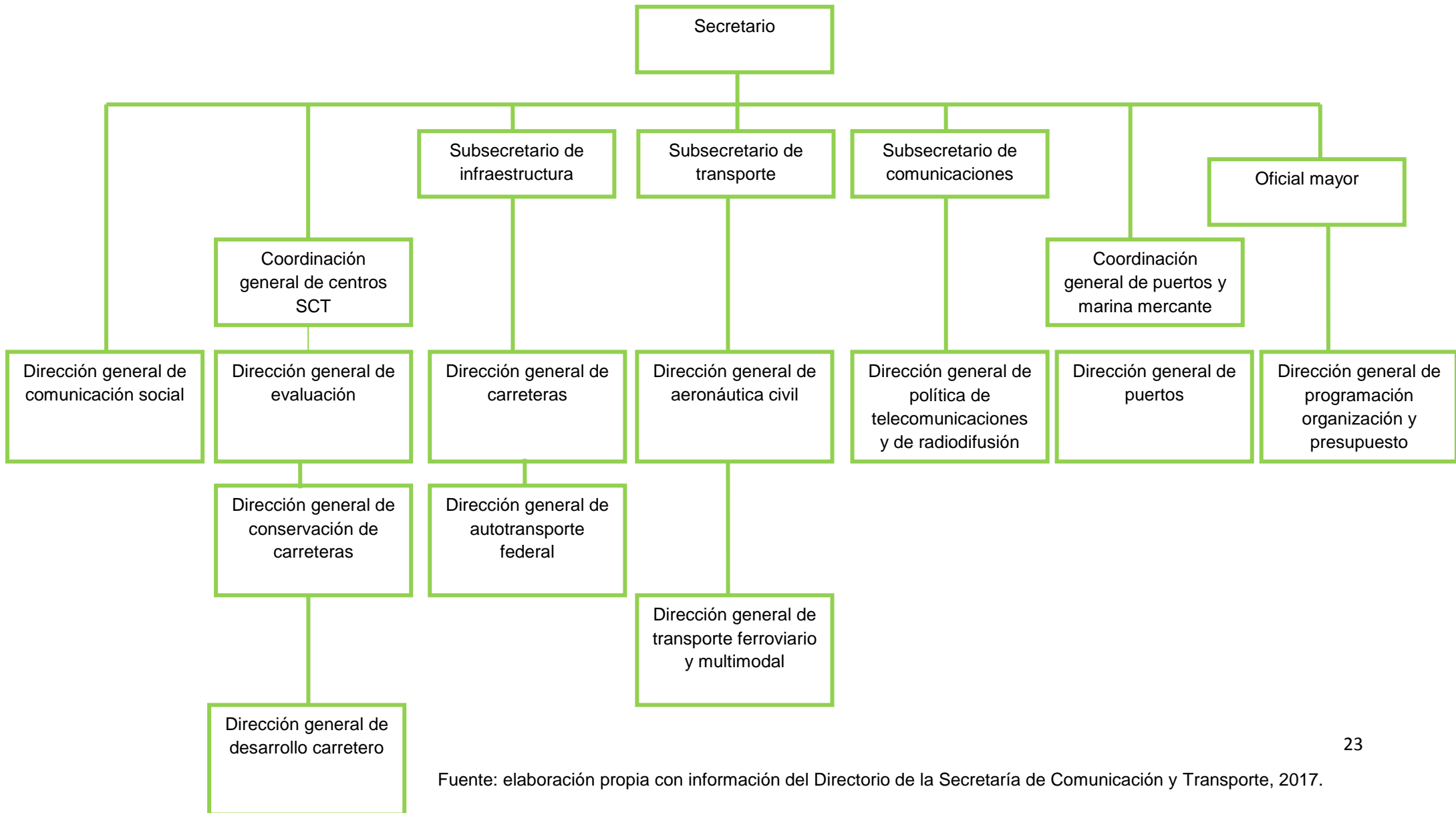


Fuente: elaboración propia con información del Directorio de la Secretaría de Salud, 2017.

#### D) Secretaría de Comunicaciones y Transportes

- Otorga concesiones y permisos para la exportación de servicios de autotransportes en las carreteras federales y vigilar técnicamente su funcionamiento y operación, así como el cumplimiento de las disposiciones legales respectivas (fracción IX) (Witker y Hernández, 2002).

**Figura 4. Organigrama de la Secretaría de Comunicación y Transporte**



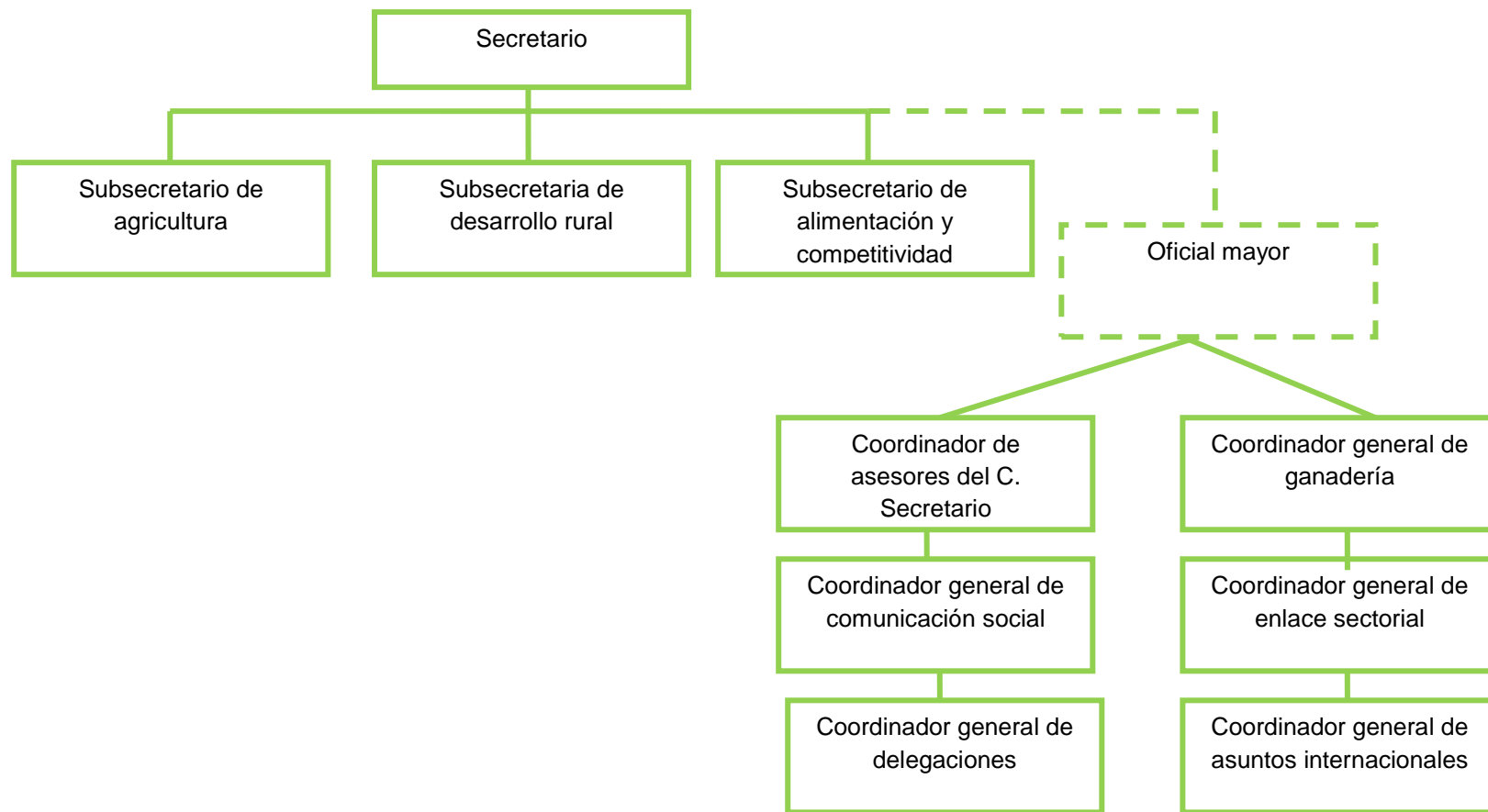
Fuente: elaboración propia con información del Directorio de la Secretaría de Comunicación y Transporte, 2017.



E) Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

- Promueve el desarrollo de la infraestructura industrial y comercial de la producción agropecuaria, en coordinación con la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (fracción IX).
- Promueve el establecimiento de políticas en materia de asuntos internacionales y comercio exterior agropecuario (fracción XV) (Witker y Hernández, 2002).

**Figura 1. Organigrama de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación**

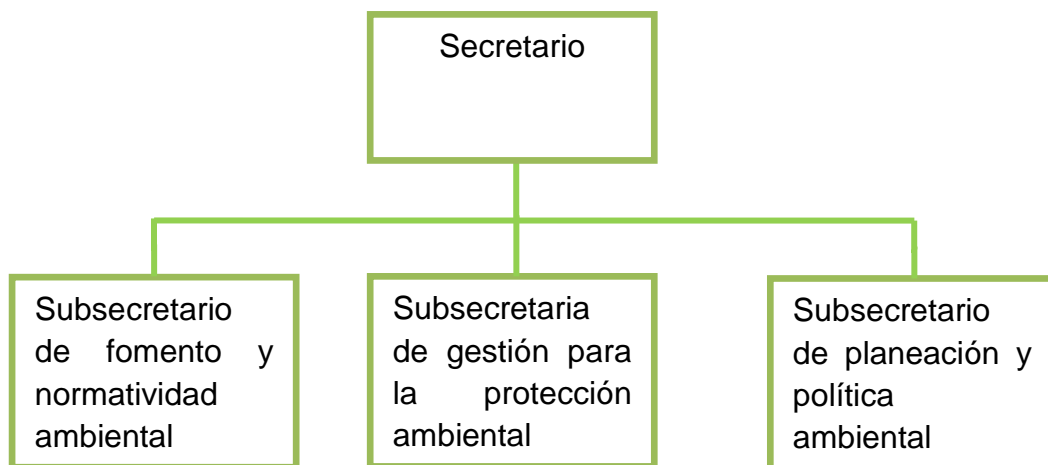


Fuente: elaboración propia con información del Directorio de la SAGARPA, 2017.

F) Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- Impone las restricciones que establezcan las disposiciones aplicables, sobre la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestre procedentes del o destinadas al extranjero, y promover ante la Secretaría de Economía, el establecimiento de medidas de regulación o restricción a su importación o exportación, cuando se requiera para su conservación o aprovechamiento (fracción XX) (Witket y Hernández, 2002).

**Figura 6. Organigrama de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

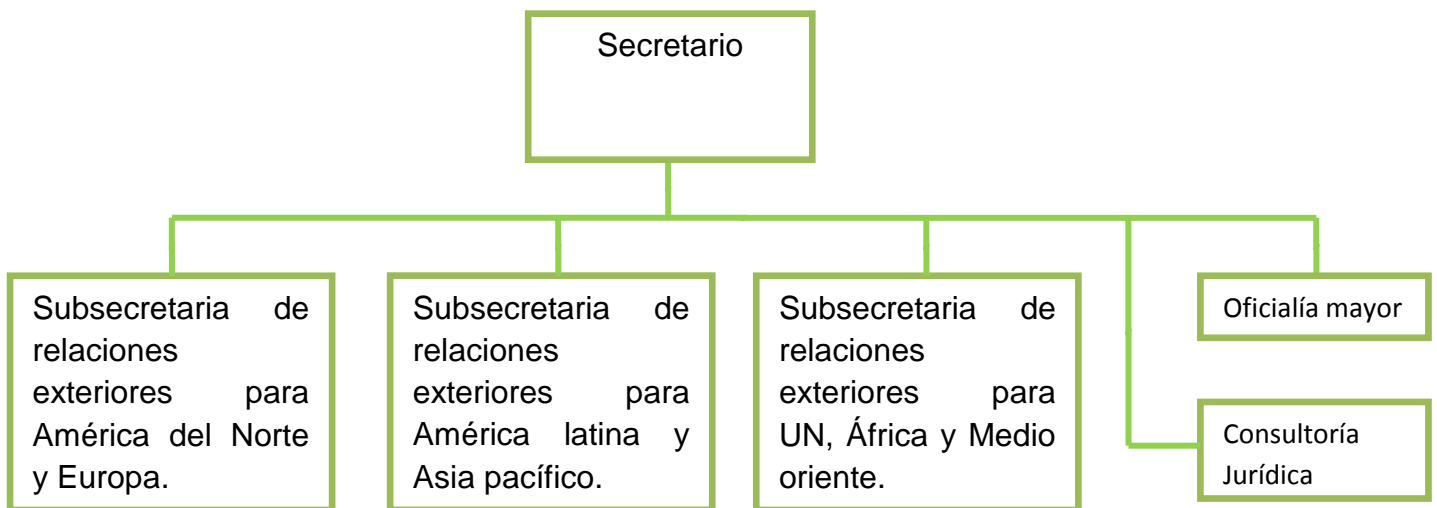


Fuente: Elaboración propia con información del Directorio de la SEMARNAT, 2017.

G) Secretaría de Relaciones Exteriores.

- Promueve, propicia y asegura la coordinación de acciones en el exterior de las dependencias y entidades en la administración pública federal; y sin afectar el ejercicio de las atribuciones que a cada una de ellas corresponda, conducir la política exterior, para lo cual intervendrá en toda clase de tratados, acuerdos y convenios en los que el país sea parte (fracción I) (Witker y Hernández, 2002).

**Figura 7. Organigrama de la Secretaría de Relaciones Exteriores**



Fuente: Witker y Hernández, 2002.

## **Organismos públicos descentralizados**

### A) Banco Nacional de Comercio Exterior (BANCOMEXT).

- Es una institución del gobierno federal encargada de promover las exportaciones mexicanas y la inversión extranjera en México, dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio.
- Apoya de manera integral a las empresas para la realización de negocios internacionales, a través de diversos productos y servicios promocionales y financieros (Witker y Hernández, 2002).

### B) Banco de México.

- Atiende la relación del banco con organismos internacionales, con otros bancos centrales.
- Da seguimiento al cumplimiento de los compromisos del Banco, derivados de acuerdos internacionales suscritos a nombre propio o como agente mandatario del gobierno federal (Witker y Hernández, 2002).

### 5.3. Descripción de las tecnologías que se adoptaron en el comercio de México

#### 1. Llegada del Internet a México

El Internet nació a finales de los sesenta, en México se desconoció durante dos décadas, pues la UNAM y otras instituciones académicas se conectaron a la red prácticamente en los noventa (Gayosso, 2003).

De acuerdo con la investigación México Online, publicada en enero de 2009 por la firma eMarketer, en 2007 México ocupó la décima posición en el "top 10" del total de usuarios de Internet por país (Islas, 2009).

**Cuadro 3. Principales países con mayor número de usuarios de Internet (Millones de usuarios)**

País	Total de usuarios
1. Estados Unidos	188.1
2. China	176.5
3. Japón	89.1
4. Alemania	48.1
5. Reino Unido	36.8
6. Rusia	35.0
7. Brasil	33.6
8. Francia	33.3
9. India	32.6
10. México	23.6

Fuente: Islas, 2009.

En enero de 2008, la firma eMarketer estimó 113.7 millones de usuarios de Internet en América Latina. Brasil ocupó la primera posición con 38.8 millones, México fue ubicado en el segundo lugar con 27.4 millones y Argentina en tercero con 11.1 millones (Islas, 2009).

Actualmente según un estudio de la Asociación Mexicana de Internet AMIPCI la penetración del internet en México alcanza el 59.8% de la población, lo que equivale a 65 millones de internautas (AMIPCI, 2016).

## 2. Comercio Electrónico

El comercio electrónico se logró entender como cualquier transacción comercial en la cual los participantes interactúan por medios electrónicos en lugar del tradicional intercambio físico o trato físico directo. En la actualidad, la manera de comerciar se caracteriza por el mejoramiento constante en los procesos de abastecimiento y, como respuesta, los negocios a nivel mundial están cambiando tanto su organización como sus operaciones. El comercio electrónico es el medio para llevar a cabo dichos cambios a una escala global, permitiendo a las compañías ser más eficientes y flexibles en sus operaciones internas, para trabajar más cerca de sus proveedores y estar más pendiente de las necesidades y expectativas de sus clientes. Además, permitió seleccionar a los mejores proveedores sin importar su localización geográfica, lo que abrió la puerta al mercado global (Cohen y Asín, 2009).

En México el comercio electrónico fue creciendo año con año, lo que se vio reflejado en los ingresos por dicha actividad en la economía del país y en las empresas. El valor de mercado del comercio electrónico del 2012- 2013 cerró con un incremento del 42.0% y del 2013-2014 aumentó un 34.0%, lo que representó para 2012-2013 \$121.60 miles de millones de pesos en comparación con el periodo 2013-2014 \$162.10 mil millones de pesos (AMIPCI, 2016).

### 3. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC'S)

Las TIC se definen como sistemas tecnológicos mediante los que se recibe, manipula y procesa información, y que facilitan la comunicación entre dos o más interlocutores. Por lo tanto, las TIC son algo más que informática y computadoras, pues no funcionan como sistemas aislados, sino en conexión con otras mediante una red. También son algo más que tecnologías de emisión y difusión (como televisión y radio), puesto que no sólo dan cuenta de la divulgación de la información, sino que además permiten una comunicación interactiva. El actual proceso de convergencia de TIC “(es decir, la fusión de las tecnologías de información y divulgación, las tecnologías de la comunicación y las soluciones informáticas) tiende a la coalescencia de tres caminos tecnológicos separados en un único sistema que, de forma simplificada, se denomina TIC (o la red de redes)” (Bravo, et al., 2007).

De acuerdo con el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) en el 2015 México ocupó el lugar número 69 en adopción de las TIC. Así pues, con la implementación de tecnología en el comercio exterior de México, el país ocupa la posición número 15 de los países con más envíos al extranjero en el 2013, de acuerdo con un reporte de la Organización Mundial del Comercio.

Es decir, México ha logrado un avance significativo en materia de comercio gracias a la adopción de la tecnología en dicha área, para hacer frente a los retos globales. Sin embargo, aún tiene mucho por hacer para que se posicione entre los primeros lugares en tecnología y en el comercio que hoy en día van de la mano para impulsar la economía del país.



### 5.3.1. Las nuevas tecnologías en las aduanas mexicanas

Los rayos X específicamente en el comercio, permiten una mejor y más rápida revisión de las mercancías, consiste en un sistema que emite radiación electromagnética mediante la cual, se obtienen imágenes que facilitan la exploración de contenedores, paquetes, equipajes y medios de transporte sin causarles daño.

**Figura 8. Rayos X**



Fuente: SAT, 2017.

Mediante el uso de isótopos radio activos que emiten rayos gamma se inspecciona la carga y se analizan las densidades del contenido de contenedores, furgones o camiones de carga, exponiendo áreas sospechosas como techos falsos; se utilizan principalmente para vehículos.

**Figura 9. Rayos gamma**



Fuente: API, 2016.

Se trata de una pequeña cámara que se introduce por una abertura en el contenedor o camión para su revisión interna; se utiliza principalmente en tanques de gasolina y para compartimentos muy difíciles.

**Figura 10. Endoscopio**



Fuente: PCE, 2017.

Permiten identificar diferencias de densidades; por ejemplo, para detectar posibles espacios huecos.

**Figura 11. Densímetro**



Fuente: Paar Antón, 2017.

Es un equipo portátil de escaneo y detección de mercancía de difícil ubicación y se usa principalmente para productos químicos o polvos. También, detecta sustancias prohibidas, previamente cargada en el catálogo de productos, envía una alarma en tiempo real a nivel local y central.

**Figura 12. Phazir**



Fuente: Jenck, 2010.

Sistema integrado de video vigilancia inteligente con cámaras instaladas en los puntos críticos de la operación aduanera y a los que tendrán acceso las áreas centrales de aduanas, así como otras instancias de seguridad nacional.

**Figura 13. Video vigilancia**



Fuente: API, 2016.

Mecanismo automático para identificar y revisar vehículos de pasajeros en las aduanas fronterizas; y para almacenar y procesar información. Dichos sistemas integraron los siguientes elementos: Sistema de reconocimiento de placas, reductores de velocidad, semáforos y esclusas; sistema de reconocimiento de vehículos, de clasificación vehicular y básculas.

**Figura 14. Aforos**



Fuente: AGA, 2017.

Mecanismos de control de acceso a vehículos de carga para la entrada y salida del recinto fiscal. Dicha herramienta benefició con la reducción de la discrecionalidad de los funcionarios encargados del proceso del despacho aduanero, comprobar que la mercancía cumpliera con las etapas del despacho aduanero y que la documentación fuera auténtica e incremento la seguridad del operador.

**Figura 15. Esclutas tecnológicas**



Fuente: AGA, 2017.

Es la protección física mediante el bardeo de las áreas que abarcan las aduanas fronterizas.

**Figura 16. Confinamiento de las aduanas  
(frontera norte y sur)**



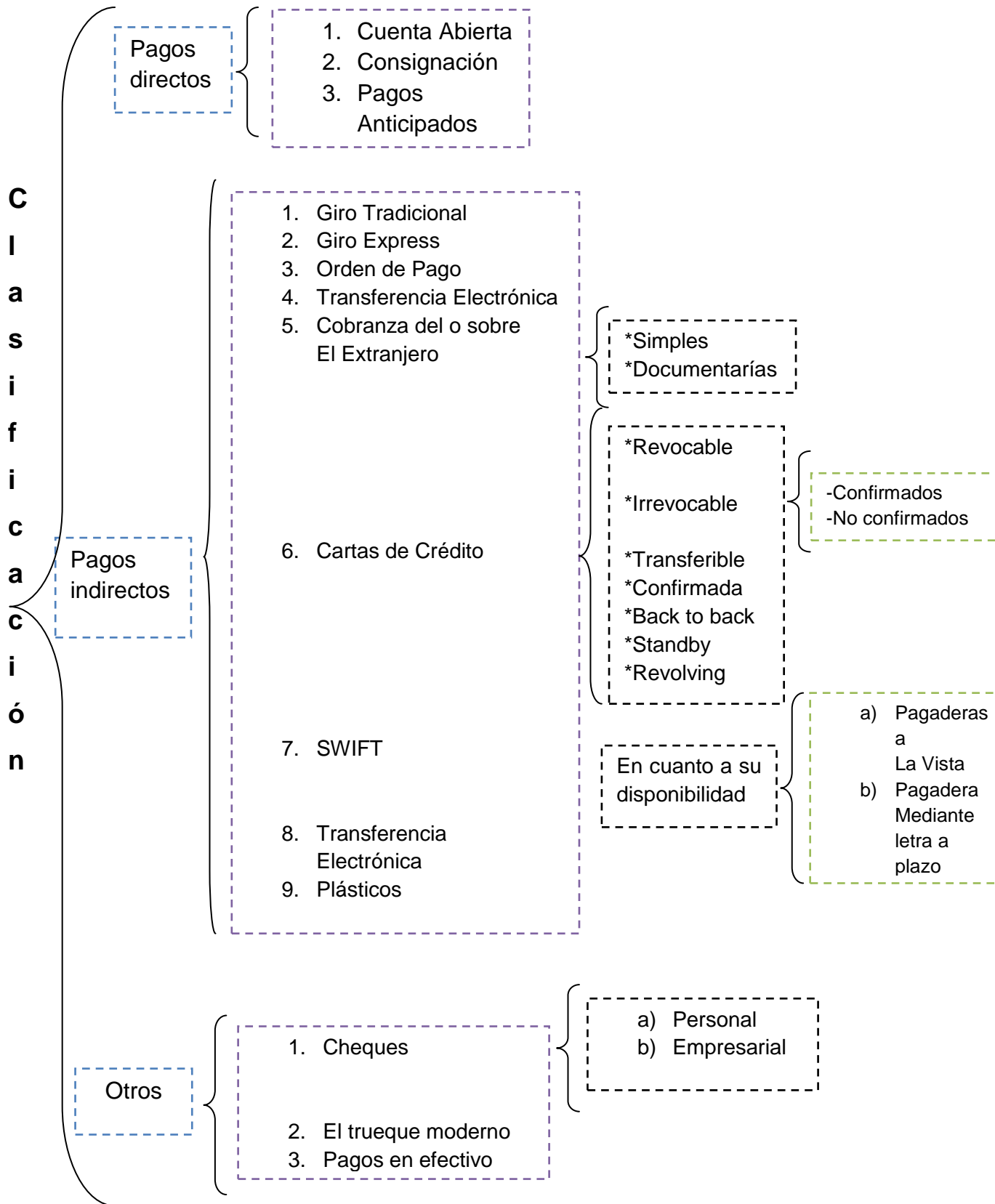
Fuente: AGA, 2017.

### **5.3.2. Formas de pago en el comercio internacional**

La manera en que se podría garantizar el pago internacional, cuando se enfrentaron los exportadores e importadores a la interpretación de términos y cláusulas en otros idiomas, cuando las costumbres en la negociación distan de ser semejantes a las suyas, si las entidades bancarias con filiales en el extranjero cobran comisiones que impactan el margen de utilidad o precio de venta, cuando la selección de las divisas depende de un tercero, además de estar sujeto al cumplimiento de plazos en horarios hábiles de otro país (Del Valle y Wolf, 2012).

## Modalidades de pago en el comercio internacional

Clasificación de modalidades de pago.



En las operaciones de pago que se realizan entre el vendedor y el comprador en negocios de comercio exterior no son aceptables los pagos directos como los hechos en efectivo o cheques personales debido al riesgo que se corre de que sean billetes falsos o cheques sin fondos o de difícil cobro, pagos indirectos, cuando existe un alto grado de confianza y experiencia entre las partes (Del Valle, Wolf, 2012).

#### 1. Giro bancario tradicional.

Es una modalidad de pago instrumentado para realizar transacciones para el comercio internacional. Esta modalidad condiciona la expedición de un giro bancario a cargo de otro banco (ubicado en el extranjero), un acuerdo de corresponsalía entre los bancos implicados.

Se puede girar en casi cualquier divisa y no implica obligación de mantener cuentas de cheque con ningún banco.

Brevemente se presenta a continuación la secuencia de expedición de un giro bancario:

- El ordenante o comprador acude al banco a solicitar el giro, un cargo contra la cuenta de un cliente, en una divisa ya establecida, para que emita un giro por una cuantía determinada.
- El banco emisor procede a emitir una orden de pago señalando el banco corresponsal o la filial que realizará el pago cuando el documentado sea presentado.
- El ordenante envía o entrega directamente el giro al beneficiario. Éste debe acudir a la ventanilla del banco corresponsal para cobrar el giro.



## 2. Giro express.

Es aquel giro solicitado desde la computadora de la oficina del importador que se encuentra en línea con el banco emisor del título. El original del giro se imprime en el país exportador, siendo entregado como servicio complementario por el banco del exportador, a través de la corresponsalía de los bancos.

### Ventajas:

- Se elimina el riesgo de extravío como en el caso del giro tradicional.
- Ahorro de tiempo para que el beneficiario pueda cobrarlo.
- La elaboración del giro es más sencilla y los errores se minimizan.
- El importador podrá enviar este giro con 24 horas hábiles de anticipación a la fecha en que se comprometió a pagarlo.

### Desventajas:

- La comisión que cobra el banco es mayor a la del giro tradicional.
- No se ofrece masivamente por los bancos.
- El desarrollo ha sido limitado al existir otras modalidades de pago.

## 3. Transferencia de fondos

Este instrumento es una orden de pago por un monto específico proveniente de los fondos de un cuentahabiente del banco y se pone a disposición del beneficiario. Puede tratarse de un movimiento interno de fondos entre cuentas dentro de un mismo banco o un movimiento externo de fondos entre bancos.

Otra modalidad es la realizada en forma electrónica de Banco a Banco, con la instrucción de pagarse o acreditarse en la cuenta de un Beneficiario. Se puede realizar en distintas monedas (dependiendo de la disponibilidad o acuerdos interbancarios), con cargo a cuentas locales o

extranjeras del cliente. Se pueden instruir transferencias internacionales con carta de instrucción con cargo a cuentas locales.

Los costos pueden ser aproximadamente de:

0.20% con un mínimo de USD 40 o USD 50 y un máximo de USD 200 o USD 300 más el costo del cable (USD 20).

#### 4. Orden de pago

La orden de pago funciona de manera muy similar a la transferencia bancaria, se utiliza cuando la persona física o moral no tiene cuenta en el banco emisor.

Procedimiento: Se realiza un depósito en ventanilla, se recibe un número de folio de la transacción y el beneficiario recibe el depósito en su cuenta bancaria.

Este procedimiento rara vez es utilizado, se puede recomendar cuando su banco y el de la contraparte no tengan convenios y se dificulte la transferencia.

Clasificación de las Órdenes de Pago:

**Simple:** Es la transferencia de fondos cobrados, en una sola presentación, por parte del beneficiario de manera incondicional contra la entrega simple de un recibo al banco.

**Condicionada:** Es aquella cuyo cobro por parte del beneficiario queda supeditado al cumplimiento de alguna condición, requisito o exigencia previa.

**Intransferible:** Únicamente puede ser cobrada por el beneficiario, es decir, a favor de quien la orden de pago ha sido emitida.

**Transferible:** Es aquella que puede ser cobrada por un beneficiario distinto del primero, a quien se le haya cedido el derecho de cobro. La orden requiere que se establezca específicamente la autorización para hacer la transferencia. Se puede lograr asimismo a través de una carta cesión.

**Revocable:** Es aquella transferencia de fondos que puede ser anulada o dejado sin efectos en cualquier momento por el emisor/ordenante sin necesidad de revocable salvo que ya haya sido cobrada.

**Irrevocable:** Para ser revocable, anulada o cancelada, se requiere el previo consentimiento por parte del beneficiario. Esta condición debe estar previamente establecida. Además, esta orden de pago suele llevar una fecha límite de validez.

**Indivisible:** El cobro de la transferencia de fondos por parte del beneficiario debe ser efectuado en forma íntegra y en una sola exhibición.

**Divisible:** El cobro de la transferencia de fondos por parte del beneficiario puede ser efectuado en forma fraccionada a su conveniencia.

**Anticipada:** La transferencia de fondos que corresponde al pago anticipado de una exportación cuyo embarque aún no ha sido efectuado. Esta orden de pago funge como una fuente de financiamiento para el importador a favor del beneficiario/exportador.

**Postal:** Envío del pago por medio del correo, no es una práctica regular del comercio actualmente, debido a los avances tecnológicos del sistema bancario.

**Telegráfica:** Pago que se realiza por télex o cable.

**Swift:** Inicia en 1973 con 240 bancos fundadores, en español significa Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Interbancarias Mundiales. Este tipo de orden de Pago es un medio de pago exclusivo para bancos y corporaciones financieras en el mundo. La transmisión es emitida por medio de la red satelital, que cuenta con un sistema de autenticación automático de mensajes, que evita robo a falsificaciones de datos. Una vez que es reconocida la Orden de Pago del exterior, el banco da aviso inmediato al beneficiario para que dé instrucciones sobre los fondos. Posterior a un plazo de 180 días a partir de la fecha de ingreso, si el beneficiario no dio instrucciones, el banco podrá devolver los fondos al exterior. Este plazo se puede extender a petición del ordenante por 180 días más (Del Valle, Wolf, 2012).

### 5.3.3. Descripción de los procesos del comercio exterior en México

**Cuadro 4. Automatización de los procesos del comercio exterior de México**

Sistemas	Definición	Función	Beneficios
<p align="center"><b>Sistema de Automatización Aduanera Integral</b></p> <p align="center"><b>SAAI</b></p>	<p>Sistema conformado por una serie de registros sobre los cuales se va ejecutando una revisión electrónica de la información que se declara en pedimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respalda las operaciones.</li> <li>• Valida información declarada en los pedimentos.</li> <li>• Integra información necesaria para el control y auditoria de la operación.</li> <li>• Homologa procedimientos aduanales y estandariza criterios jurídicos.</li> </ul>	<p>La información declarada en pedimento se envía electrónica a través de los agentes o apoderados aduanales a las cámaras o asociaciones encargados de ejecutar la prevalidación.</p>
<p align="center"><b>Ventanilla Única (VU)</b></p>	<p>Es una herramienta que permite el envío de la información electrónica, una sola vez, ante una única entidad, para cumplir con todos los requerimientos del comercio exterior.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eliminar el papel.</li> <li>▪ Reducir tiempos en procesos administrativos.</li> <li>▪ Competitividad de la economía del país con procesos más ágiles, fáciles y seguros.</li> <li>▪ Ahorro de tiempo para la entrega y localización de documentos solicitados.</li> <li>▪ Reducir costos en espacios físicos para almacenaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entrega de información electrónica en un sólo punto de contacto.</li> <li>▪ Menor tiempo y costo.</li> <li>▪ Más transparencia.</li> <li>▪ Eliminación de formatos en papel.</li> <li>▪ Mejora la seguridad de la información.</li> </ul>

<p><b>Sistema de Operación Integral Aduanera (SOIA)</b></p>	<p>Es un sistema con el cual los importadores, exportadores, agentes, apoderados y prevalidadores aduanales, podrán consultar y visualizar el estado que guardan sus operaciones, realizadas dentro del proceso del despacho aduanero.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El estado que guardan los pedimentos.</li> <li>• “Cartas de Cupo”</li> <li>• Consulta de permisos previos.</li> <li>• Consulta de saldos.</li> <li>• Consultar información relacionada a los certificados fitosanitarios otorgados por SAGARPA.</li> </ul>
<p><b>Sistema Integral de Información de Comercio Exterior (SIICEX)</b></p>	<p>Es una herramienta gratuita que facilita el acceso a la información del Gobierno Federal relacionada con el comercio exterior.</p>	<p>Está dirigido a estudiantes, profesores, empresarios, importadores, exportadores, gobierno y cualquier persona interesada en el comercio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyes y reglamentos.</li> <li>• Tratados y acuerdos.</li> <li>• Decretos de los Programas de fomento, de la tarifa de la Ley de los impuestos generales de importación y exportación.</li> </ul>
<p><b>Sistema de análisis de operaciones de riesgo por subvaluación SAORS</b></p>	<p>Ante la creciente actividad ilícita de subvaluar mercancías, es decir, declarar en la importación un valor en las aduanas menor realmente pagado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica al despacho operativo subvaluado.</li> <li>• Analiza el valor subvaluado.</li> <li>• Garantiza el correcto pago de contribuciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permitió disminuir en un 47.0% el número de operaciones de la industria textil.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia con información de SAAI, VU, SOIA, SIICEX, 2017.

#### 5.4. Diferenciación de las ventajas y desventajas de relación de la tecnología con el comercio de México

Cuadro 5. Ventajas y desventajas de la adopción de tecnologías en el comercio exterior de México

<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sin duda alguna, una de las grandes aportaciones fue el ahorro de tiempo en los procesos administrativos de exportación e importación, a través de sistemas automatizados.</li> <li>➤ Mayor seguridad e inspección de las mercancías que ingresan o extraen del país para agilizar los procesos.</li> <li>➤ Transferir información a través de las TIC a todo el mundo, casi de manera simultánea.</li> <li>➤ Bajos costos en los traslados y operaciones que se ejecutan en materia de comercio.</li> <li>➤ Facilitó la forma de negociar de un país con otro sin importar la distancia. Eliminando barreras comerciales</li> <li>➤ Apertura de mercados mediante tratados y acuerdos comerciales.</li> <li>➤ Competitividad y eficacia en los procedimientos aduanales.</li> <li>➤ Facilitó el manejo del Comercio exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El costo para adquirir tecnología de punta es muy alto ocasionando dificultades para acceder a ella. Dependerá del tipo de tecnología y del proveedor.</li> <li>➤ La adopción de nueva tecnología ha disminuido la mano de obra del hombre, lo que ha ocasionado despidos.</li> <li>➤ Mala utilización e interpretación de la información.</li> <li>➤ Creo dependencia de algunos avances tecnológicos.</li> <li>➤ Al ser alto el costo de la tecnología, aumenta el costo de producción.</li> <li>➤ Desplazamiento de productos nacionales.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia, 2016.

La tecnología influyo en el comercio de México simplificando todos los procesos, incrementando la productividad y disminuyendo costos, diseñando sistemas especializados para la reducción y agilización de operaciones aduanales. Al mismo tiempo, se modernizaron los sistemas de infraestructura y equipamiento, con la finalidad de brindar un servicio eficaz, transparente y de calidad. Con ello, se disminuyeron errores e incremento el porcentaje de confiabilidad. Por tanto, México, logro ser más competitivo en el comercio internacional,

Por ejemplo, en materia de seguridad, la aduana de Veracruz cuenta con uno de los mejores controles de acceso a nivel Latinoamérica, 100 cámaras que monitorean las 24 horas, los 365 días del año, contando con un monitoreo real. Así la aduana de Veracruz es catalogada como una de las más eficientes del país, al contar con arcos detectores de radiación, así como con rayos gamma, tecnología con la que se asegura que la mercancía de importación y exportación sea verificada en su totalidad (API).

Además del monitoreo con cámaras, se utilizan otros mecanismos, como control de acceso, así como detectores de drogas y armas. Por otra parte, el puerto cuenta con códigos internacionales de seguridad marítima y portuaria como el código PBIP y el ISPS (API).

Sin embargo, a pesar de que nuestro país cuenta con más ventajas que desventajas sobre la adopción de tecnología en el Comercio, que invirtió en tecnología de punta para brindar un mejor servicio en el comercio y así conseguir atraer a más clientes y proveedores a nivel internacional; y lograr incrementar tanto las importaciones como las exportaciones. Aún quedan tareas pendientes para que el comercio de México esté al mismo nivel de las grandes potencias como Estados Unidos, Alemania, China, etc. Y que se posicione dentro de los primeros lugares en los rankings Internacional del Comercio.



## **5.5. Beneficios que México obtuvo al implementar nueva tecnología en el comercio internacional**

Uno de los objetivos del comercio exterior de México es beneficiar e impactar en la economía y en el entorno Internacional de manera positiva.

Desde la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de 1994 el intercambio comercial en México ha significado el 60.0% del Producto Interno Bruto.

### **Comercio exterior de México**

- Creció notablemente en las últimas décadas.
- Diversos Tratados de Libre Comercio.
- La economía se dinamizó de forma importante.
- Inversión directa en el país.
- Mayor transparencia.

### **En tecnología**

- Mejoró la competitividad del sector productivo.
- Pago electrónico.
- Eliminación del uso de papel, sistematizando procesos administrativos.
- Facilitó el comercio exterior.

### **Aduanas mexicanas (importaciones y exportaciones)**

- Aumentaron las exportaciones.
- Optimizó el tiempo: el 90.0 % de operaciones en menos de 10 minutos, de 1000 transacciones 998 pedimentos en menos de 30 segundos, pagos de contribuciones en 15 segundos, etc.
- Seguridad en la entrada y salida de mercancías del país.
- Calidad en el servicio a los usuarios.
- Mejoró el control del despacho aduanero.

### **También se notó el impacto positivo en la sociedad**

- Desarrollo socioeconómico.
- Creación de empleos.
- Calificación del personal.

Algunos de los beneficios son difícilmente cuantificables; por lo que Instituciones Internacionales realizaron indicadores para informar al mundo en que posición se encuentra cada país en materia del comercio.

En el reporte de Competitividad Global 2015-2016 ubicó a México en el lugar 57 de 140 países. Lo que mostro que no ha sido suficiente lo que han hecho en materia de tecnología y del comercio internacional.

También cabe señalar que México cuenta con 12 Tratados de Libre Comercio, por lo que tiene preferencias arancelarias con 46 países. Significa que México está posicionado en varias partes del mundo. Por tanto, los avances comerciales de nuestro país han tenido que enfrentar de cara a la globalización, acompañado de tecnología nueva y de una constante modernización al sistema aduanero.

Otro de los beneficios que trajo consigo la tecnología fue, sin duda alguna, los costos y el tiempo en las Exportaciones e Importaciones. Un ejemplo de ello es lo que se observa en el cuadro 6.

**Cuadro 6. Optimización de las importaciones y exportaciones en México**

<b>País</b>	<b>No. De Doctos para exportar</b>	<b>Días para exportar</b>	<b>No. De Doctos para importar</b>	<b>Días para importar</b>
<b>México</b>				
<b>2012</b>	5	12	4	12
<b>2014</b>	3	2	3	2

Fuente: elaboración propia con datos de banco mundial y despacho aduanero.

En el cuadro anterior se observó que en dos años del 2012 al 2014 se redujeron los trámites en un 60.0% y el tiempo en un 80% en los procesos de importaciones y exportaciones. Favoreciendo a los actores involucrados en el comercio exterior e internacional de México.

Así pues, México se ha caracterizado en los últimos años por el amplio despliegue de negociaciones internacionales para diversificar los mercados. Situándose como una nación altamente competitiva y atractiva para la inversión extranjera y como un detonante económico.

## **VI. CONCLUSIONES**

De acuerdo con los objetivos de la presente investigación, y con los resultados arrojados por el análisis correspondiente, se puede concluir:

En definitiva, el comercio es un factor importante para el desarrollo económico de un país y la tecnología tuvo cabida siendo una herramienta que apoyó al comercio.

Concretamente, la tecnología fue un elemento detonante, dinámico y eficiente para el comercio internacional, asimismo, el Internet fue un avance importante para dicha materia, tanto por su impacto como por su alcance a nivel mundial. El internet en conjunto con sus derivados como el comercio electrónico, las transferencias electrónicas de fondos, la web, las tic, etc. Fueron factores fundamentales que ayudaron a romper con todas aquellas restricciones al comercio internacional, mejoraron los procesos comerciales y los canales de comunicación.

Por otro parte, fueron fundamentales las aportaciones de las instituciones a nivel internacional para regular las actividades comerciales de un país con el resto del mundo. Así pues, los objetivo de los organismos internacionales fueron favorecer la libre circulación de mercancías, controlar las normas y procedimientos de importación y exportación, políticas comerciales no discriminatorias, ayudar a establecer un sistema comercial, disminuir los aranceles aduanales, etc.

El apoyo a los importadores y exportadores por parte de las instituciones u organismos gubernamentales fue vital para el comercio exterior de México. De ahí que, los organismos públicos centralizados y descentralizados ofrecieron equilibrio en las actividades del comercio, promovieron a nuestro país como una oportunidad para que extranjeros vinieran a invertir, incrementaron las exportaciones, realizaron varios acuerdo y tratados comerciales.

Por otro lado, las tecnologías que se adoptaron en México para impulsar el comercio internacional y que tuvieron gran aceptación en nuestro país, fueron el internet, el comercio electrónico y las TIC. Asimismo, fueron de las primeras tecnologías que se implementaron al comercio y que se convirtieron en un *boom* para el mundo. Puesto que, resultaron ser herramientas confiables y rápidas para reunir toda la información de manera automatizada y segura.

También, en las aduanas mexicanas se introdujeron nuevas tecnologías que favorecieron a las importaciones y exportaciones de nuestro país, tales como los rayos X, rayos gamma, el endoscopio, densímetro, phazir, video vigilancia, etc. Con la finalidad de optimizar las operaciones en las aduanas de una manera organizada, fácil y poder consultar cualquier tipo de información sobre las operaciones aduaneras en cualquier momento, desde cualquier parte con solo un clic.

Hasta hace algunos años era imposible imaginar que una pequeña o mediana empresa mexicana pudiera hacer negocios en el extranjero, eso solo era posible para las grandes empresas de países desarrollados. Afortunadamente los tiempos cambiaron y el comercio internacional se libero y fue posible gracias a la inclusión de la tecnología al comercio. En consecuencia, las ventajas de adoptar nuevas tecnologías en el comercio en México destacan: acceso al mercado mundial, reducción de costos al comercializar, acceso directo con clientes potenciales, optimizar tiempos en los procesos administrativos de exportación e importaciones; mayor seguridad en las mercancías que entran y salen del país; transferir información a través de las tic de manera simultánea; facilitó la forma de negociar de un país con otro sin importar la distancia, eliminando barreras comerciales, apertura de mercados mediante tratados y acuerdos comerciales; competitividad y eficacia en los procedimientos aduanales y facilitó el manejo del Comercio exterior.

No obstante, también hubo algunas desventajas, como el costo de adquirir tecnología de punta que fue muy alto, ocasionando dificultades para acceder a ella; bajó la mano de obra del hombre; mala utilización e interpretación de la información; creó dependencia de algunos avances tecnológicos y al ser alto el

costo de la tecnología, aumentó el costo de producción. Además, que México está relativamente atrasado en las TIC al grado que la mayor parte de dichas tecnologías son importadas.

Por otro lado, no solo resultaron beneficiados los dueños de las empresas o los exportadores, sino también se obtuvieron importantes beneficios en varios sectores. Por ejemplo, se generaron más empleos, desarrollo del país debido al notable crecimiento del comercio exterior en las últimas décadas; un México más global y participando en diversos Tratados de Libre Comercio, la economía se dinamizó de forma importante, inversión directa en el país, mayor transparencia. Asimismo, la tecnología tuvo un avance notable, mejoró la competitividad del sector productivo, se minimizó el tiempo en producción y se facilitó el comercio exterior.

Además, las exportaciones e importaciones aumentaron, mejoró la logística; propició mayor seguridad en la entrada y salida de mercancías del país, generó calidad en el servicio a los usuarios y mejoró el control del despacho aduanero. Por último, México si obtuvo grandes benefició debido al avance de la tecnología y su adopción en el comercio internacional, principalmente mejorando en los procesos de importaciones y exportaciones reduciendo tiempos y costos.

El siguiente paso, será el proyecto de Comercio Exterior Digital CEDI, quien convertirá a las aduanas mexicanas en las primeras aduanas sin papeles del continente Americano. Y que permitirá tener un ahorro de casi el 60.0% en el costo del manejo y almacenamiento de documentos, auditorias en línea y un mejor análisis de riesgo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Administración General de Aduanas. (2010). "Facilitación y control aduanero" [en línea]. México. Disponible en: <https://www.google.com.mx/search?q=1.+Administraci%C3%B3n+General+de+Aduanas.+%E2%80%9CFacilitaci%C3%B3n+y+control+aduanero%E2%80%9D> [2017, 6 de marzo].
2. Administración Portuaria Integral Veracruz (API) video
3. Asociación Mexicana de Internet. "Estudio Comercial Electrónico en México 2015". [en línea]. México. Disponible en: [https://amipci.org.mx/estudios/comercio\\_electronico/Estudio\\_de\\_Comercio\\_Electronico\\_AMIPCI\\_2015\\_version\\_publica.pdf](https://amipci.org.mx/estudios/comercio_electronico/Estudio_de_Comercio_Electronico_AMIPCI_2015_version_publica.pdf) [2016,20 de octubre].
4. Banco Mundial. "Indicadores del desarrollo del mundo: facilitación del comercio". [en línea]. Disponible en: <http://wdi.worldbank.org/table/6.7> [2017,20 de marzo].
5. Becerra López, María Guadalupe. (2008). "Economía I: Apuntes y portafolio de evidencias. México.
6. Bravo Ramírez, Leticia; García Rodríguez, Francisca; Hernández Valencia, Martha Leticia; López Zamorano, Cristina Elena; Furlong Vázquez, María Margarita; Isario Canseco, Lourdes; Galván Ochoa, Nora Lucía. (2007). "Análisis de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC'S) en México". Disponible en: [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC\\_en\\_Mexico.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/150/TIC_en_Mexico.pdf) [2016, 5 de Octubre].
7. Camargo Pérez Fernando y Ramírez Treviño Yolanda. (2011). "El estado de México ante los retos de la globalización: comercio exterior e inversión extranjera directa". México: Gobierno del Estado de México.
8. Castellón Y Luna, Victor M. (2004). "La recodificación sustantiva del derecho mercantil". Revista Derecho Privado, nueva época, año III, núm. 7, pág. 4 y 5.
9. Cohen Karen, Daniel y Asín Lares, Enrique. (2009). "Tecnologías de Información en los negocios" (5ª. Ed.). México: McGrawHill.

10. Dávalos Mejía, Carlos Felipe. (2002). "Títulos y operaciones de crédito: Análisis Teórico Práctico de la Ley general de títulos y operaciones de crédito y temas a fines". México: Oxford University Press.
11. Del Valle Córdova, Eva Elizabeth y Wolf del Valle, Dr. Norman Jonathan. (2012). "Modalidades de pago en el comercio internacional". México: ISEF. MEXICO.
12. Eaton, David W. (2009). "México y la globalización: hacia un nuevo amanecer". México: Trillas.
13. Ferreyra Cortes, Gonzalo. (1998). "Internet gráfico: Herramientas del world wide web". México: Alfaomega.
14. Gayosso, Blanca. (2003). "Como se conectó México a Internet (primera parte)". Revista UNAM. [en línea], 4 (3). Disponible en: [http://www.revista.unam.mx/vol.4/num3/art5/art5html\\_consulta\\_19/12/2016](http://www.revista.unam.mx/vol.4/num3/art5/art5html_consulta_19/12/2016) [11 de noviembre de 2016]
15. Huesca Rodríguez, Cecilia. (2012). "Comercio Internacional". Estado de México: Red tercer milenio [en línea] Disponible en [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Comercio\\_internacional.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Comercio_internacional.pdf) [2017, 12 de mayo]
16. Islas, Octavio. (2009). "INTERNET EN 2008 Razón y Palabra" [en línea] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520725021> ISSN 1605-4806 [4 de octubre de 2016].
17. Jenck. (2010). "Nueva representación: analizador NIR portátil, microphazirRX" [en línea] Disponible en: <https://www.notijenck.com.ar/novedades/nueva-representacion-analizador-nir-portatil-microphazir-rx> [2017, 6 de marzo]
18. Mercado H, Salvador. (2007). "Comercio Internacional II" (7ª. Ed). México: Limusa.
19. Muñoz, Luis. (2004). "David Held y Anthony McGrew Globalización/Antiglobalización. Sobre la reconstrucción del orden mundial (2003)". Revista Ciencia Política [en línea], Núm. 1. Disponible en: <http://www.revistacienciapolitica.cl/> [2016, 5 de julio].



20. Osorio Arcilla Cristibal (1995). "Diccionario de comercio internacional". México: Grupo editorial Iberoamerica, p.8
21. Paar, Anton. Densímetro [en línea]. Disponible en: <http://www.anton-paar.com/mx-es/productos/grupo/densímetros-y-medidores-de-concentracion/> [2017,6 de marzo].
22. PCE. "Endoscopio". [en línea]. Disponible en: [https://www.pce-instruments.com/espanol/instrumento-medida/medidor/endoscopio-pce-instruments-endoscopio-pce-ve-320n-det\\_96636.htm?list=kat&listpos=5](https://www.pce-instruments.com/espanol/instrumento-medida/medidor/endoscopio-pce-instruments-endoscopio-pce-ve-320n-det_96636.htm?list=kat&listpos=5) [2017, 6 de abril]
23. Ramírez Valenzuela, Alejandro. (2004). "Introducción al derecho mercantil y fiscal". México: Limusa Noriega.
24. Raya Cabrera, Cristina y José Luis (2003). "Redes locales" (2a. Ed). México: Alfaomega.
25. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Directorio. [en línea]. México. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud> [2017,18 de febrero].
26. Secretaría de Comunicación y Transporte. (2013). Organigrama. [en línea]. México. Disponible en: <http://www.sct.gob.mx/puertos-y-marina/coordinacion-general/organigrama/> [2017,18 de febrero].
27. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Directorio. [en línea]. México. Disponible en: <http://www.gob.mx/hacienda> [2017,18 de febrero].
28. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Directorio. [en línea]. México. Disponible en: <http://www.gob.mx/semarnat> [2017,18 de febrero].
29. Secretaría de Salud. Directorio. [en línea]. México. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud> [2017,18 de febrero].
30. Servicio de Administración Tributaria (SAT). [en línea]. Disponible en: [http://www.sat.gob.mx/aduanas/tramites\\_autorizaciones/saai\\_web/Paginas/default.aspx](http://www.sat.gob.mx/aduanas/tramites_autorizaciones/saai_web/Paginas/default.aspx) [2017,18 de enero].
31. Servicio de Administración Tributaria (SAT). [en línea]. Disponible en: [http://www.sat.gob.mx/trabajaenaduanas/Paginas/gf\\_oce.htm](http://www.sat.gob.mx/trabajaenaduanas/Paginas/gf_oce.htm) [2017,5 de marzo].

32. Sistema de Integración de Información de Comercio Exterior (SIICEX). [en línea]. México. Disponible en: <http://www.siicex.gob.mx/portalSiicex/> [2017,18 de enero].
33. Sistemas de Automatización Aduanera Integral (SAAI). [en línea]. México. Disponible en: <http://www.abctrade.biz/estrategias/sistemadeauto.html> [2017,18 de enero]
34. Ventanilla Única (VU). [en línea]. México. Disponible en: <https://www.ventanillaunica.gob.mx/vucem/index.htm> [2017,18 de enero].
35. Witker, Jorge y Hernández, Laura. (2002). "Régimen jurídico del comercio exterior de México". México: UNAM.