



UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

EFFECTOS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL SOBRE EL
COMERCIO INTERNACIONAL, DESAFÍOS PARA CHILE.

Autor

MATÍAS GABRIEL PARRO GARCÍA

INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL PRESENTADA A LA
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS INTERNACIONALES
DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO PARA OPTAR AL
GRADO DE LICENCIADO EN NEGOCIACIONES INTERNACIONALES
TÍTULO PROFESIONAL DE ADMINISTRADOR DE NEGOCIOS
INTERNACIONALES

PROFESOR GUIA: PATRICIO VICENCIO GAVILÁN

Viña del Mar, Julio de 2019

Resumen:

La Cuarta Revolución Industrial está transformando la manera en que se desenvuelve la sociedad en la mayoría de sus ámbitos y con mayor relieve que cualquier otra de tres revoluciones anteriores. Las innovaciones en tecnologías como la internet de las cosas, impresión en 3D, y el desarrollo importante de los macrodatos que conlleva esta revolución, esta principalmente cambiando la manera en que se incurre en el comercio internacional. Desde reducciones en costos y facilitadores de comercio se han atribuido como características principales que otorgan los conceptos de la Industria 4.0. El Comercio Electrónico en conjunto con las Tecnologías en información y Comunicación están evolucionando como modelos protagonistas en la transacción de bienes y servicios cada vez más sofisticados, lo que presenta desafíos para las empresas y gobiernos que quieren participar del comercio internacional del futuro. En este estudio se analizarán las innovaciones digitales que trae la Cuarta Revolución Industrial, los retos que traen esta revolución para los gobiernos en vías de desarrollo, y el posicionamiento de Chile al respecto de los desafíos que conlleva esta nueva era digital.

Palabras Claves: Internet de Las Cosas, Impresión 3D, MacroDatos, Industria 4.0, Comercio Internacional, Comercio Electrónico, Tecnologías en Información y comunicación.

Abstract:

The Fourth Industrial Revolution is transforming the way society interacts in all of its aspects, and with more emphasis than the other three prior industrial revolutions. The innovations in technologies such as the Internet of Things, 3D printing, and Big Data is primarily changing the way international commerce is being incurred. Benefits such as reduction of costs and commerce facilitators are some of the attributes that the concepts of Industry 4.0 are setting in for its participants. E-Commerce and Information and Communications Technologies are evolving into the main business models of goods and services that are becoming more sophisticated, which presents challenges for businesses and governments that want to partake in the future of global trade. This study will analyze the digital innovations of the Fourth Industrial Revolution, how middle income countries are responding to it, and Chile's position towards the challenges that it conveys.

Key Words: Internet of Things, 3D Printing, BigData, Industry 4.0, Global Trade, E-Commerce, Information and Communication Technologies.

Índice

Contenido	
Capítulo I: Introducción	7
Planteamiento problema de investigación:.....	7
Objetivos de este estudio:.....	7
Objetivo general:	7
Objetivos específicos:	8
Aprendizajes adquiridos en la Práctica Profesional.	9
Pasos y requerimientos Básicos para realizar y concretar un arriendo o venta de una propiedad actuando como corredor de propiedades.....	9
Captación de clientes.....	9
Administración locales comerciales	10
Capitulo II: Marco Teórico	11
La cuarta Revolución Industrial.	11
Desafíos y oportunidades.	12
Impacto sobre el comercio.	12
Impacto sobre el comercio internacional.	13
La Era Digital, Etapas de las Tecnologías de la Información y los conceptos claves de la Industria 4.0.	14
El auge de la Era Digital.	14
Ley de Moore:	14
Etapas de las Tecnologías de la información y comunicación.....	15
La industria 4.0, Conceptos fundamentales para comprender la revolución digital.	17
Internet de las cosas:	17
Impresión 3D:.....	18
Big data:	19
Inteligencia artificial:	20
Capitulo III : El Mercado digital, el exponencial incremento del Comercio Electrónico.	21
Beneficios que traen los mercados digitales.	22
El auge de la comercialización de servicios en el Comercio Internacional.	23
Bienes y Servicios de Tecnología de Información y Comunicación (TICS):	23
Capitulo IV: El impacto de las innovaciones digitales sobre los costos y su rol de facilitador dentro del Comercio Internacional y las implicancias para las Cadenas de Valor Globales. ...	25
Reducción importante de los costos del Comercio Internacional:	25
Disminuciones en costos relacionados al Transporte:.....	27
Beneficios y reducciones de costos para la Logística y las cadenas de suministro.	27

Reducción de costos en almacenamiento e inventarios gracias a la automatización.	28
Tecnologías de la Información y Comunicación que facilitan el Comercio Internacional. .	30
Ventanillas únicas de Comercio Exterior en la Era Digital.	30
Verificación y certificación: herramientas digitales utilizadas para facilitar los procedimientos de observancia en Aduanas.....	32
Implicancias para las Cadenas de Valor Globales:	34
Implicancias para la relocalización y deslocalización:	35
Capítulo V: Procedencias y retos para los gobiernos ante la transformación del Comercio Internacional, ¿Cuál es el posicionamiento de Chile al respecto?	36
Apoyo a las pequeñas y medianas empresas en la Era Digital.....	38
Las recomendaciones para la Protección de Datos, Seguridad Cibernética y Propiedad Intelectual en la Cuarta Revolución Industrial.	39
La cooperación internacional como factor clave para la integración económica global digital.....	41
¿Está preparado Chile para el Comercio Internacional del futuro? Posicionamiento y desafíos para Chile.	42
Posicionamiento de Chile en relación la Economía digital.....	43
Exportación e Importación de bienes y servicios TIC de Chile.	44
Agenda Digital 2020: Conectividad digital, Economía digital y Derecho digital.	48
Posicionamiento de Chile en cuanto a la Cooperación Internacional.	51
Capítulo VI: Conclusiones.	53
Bibliografía	57
Anexos:	59

Capítulo I: Introducción

Planteamiento problema de investigación:

Se analizarán las tecnologías digitales y conceptos provenientes de la industria 4.0 y la manera en que inciden en el comercio internacional.

Delimitaciones de este estudio:

La investigación se delimitará entre los años 1965 hacia adelante para ilustrar como se correlaciona el surgimiento de las innovaciones tecnológicas con la consiguiente evolución del comercio internacional.

Se ocuparán principalmente los informes oficiales de la OMC (organización mundial del comercio) y otras entidades relacionadas al comercio internacional para apoyar la búsqueda y referencias de investigación.

En base a estas averiguaciones se evaluarán las políticas reglamentarias y comerciales recomendadas para los países en vías de desarrollo que lideran que son parte de la transformación del comercio internacional para finalmente apreciar el posicionamiento de Chile en cuanto a la inclusión digital al comercio.

Objetivos de este estudio:

Nos preguntaremos: ¿Cuál son los organismos chilenos para impulsar la inclusión digital, y los distintos proyectos o programas para fomentar la creación de una infraestructura adecuada que proponen los referentes mundiales del comercio internacional?

¿Chile cumple con las políticas reglamentarias para adentrarse dentro de la cooperación internacional pertinente para aprovechar la revolución del comercio?

Objetivo general: Analizar las implicancias de la Cuarta Revolución Industrial para los negocios internacionales, los países que incurren en el comercio exterior y los efectos que tiene sobre el comercio internacional.

Se explayará descriptivamente como las tecnologías e innovaciones digitales provenientes de la cuarta revolución industrial están fomentando exponencialmente el comercio internacional brindando herramientas importantes a las multinacionales y estados para desplazar las tradicionales formas de participar en el comercio mundial.

Analizar como integran las innovaciones digitales disponibles hoy en día para mantenerse relevantes y mejorar su competitividad.

Objetivos específicos:

Describir la Cuarta Revolución industrial, sus orígenes y el impacto que está ejerciendo sobre las industrias en general como también los desafíos y oportunidades que están surgiendo debido a este fenómeno.

Analizar las tecnologías implementadas que permiten eficiencias en producción, disminución de costos, incorporación de valor agregado, optimización en logística y una mejora integral dentro de las cadenas de suministro globales.

Definir y analizar los conceptos que atribuyen e identifican el término de la Industria 4.0 tales como la internet de las cosas, la impresión en 3D. etc.

Exponer los las políticas de estado y marcos regulatorios que forjan un camino hacia la industria 4.0 que permiten aprovechar las innovaciones digitales.

Se analizará el posicionamiento de Chile en relación a la cuarta revolución industrial, como también las estrategias implementadas para el desarrollo sustentable del comercio exterior chileno.

Aprendizajes adquiridos en la Práctica Profesional.

Pasos y requerimientos Básicos para realizar y concretar un arriendo o venta de una propiedad actuando como corredor de propiedades.

Efectuar contrato de arriendo el cual debe ser legalizado ante Notario

Es recomendable ver solvencia de posible arrendatario que demuestre su capacidad de pago, Como también certificados de informes comerciales

Debe incluir la participación de un Aval el cual respalde al arrendatario interesado (no se aplica lo anterior para un comprador)

Realizar firma de contrato de orden de arriendo o venta. en este caso existe la alternativa de orden exclusivo y no exclusivo, que determina la obligación por parte del cliente de exclusividad que llegaría a tener o no tener con la inmobiliaria.

Para realizar visita a terreno de la propiedad se necesita rellenar formulario orden de visita, donde se registra y constata el reconocimiento de terreno por parte del cliente.

Captación de clientes

Los métodos para captar clientes potenciales que buscan arrendar o vender su propiedad varían según la circunstancia y disponibilidad el cual se encuentra dicho dominio. La plataforma más común utilizada por parte de los corredores es la página de portal inmobiliario nacional el cual hay que cancelar una cuota de \$60.000 mil pesos mensuales para ser usuario y tener acceso. Esta página permite publicar y obtener información de propiedades disponibles a través de un sofisticado software para los corredores de propiedades, que hace posible que interactúen con propietarios o clientes y gestionen estadísticas sumamente útiles para la gestión inmobiliaria. Datos tales como número de visitas que tiene una propiedad disponible, ubicación, cotización, red de contactos, son algunos de los recursos que sin duda resultan beneficioso para los proyectos de un corredor de propiedades e inmobiliaria.

También existen otras plataformas como la prensa y secciones económicas donde se publica la venta y arriendo de propiedades. Es importante señalar que comúnmente son inmobiliarias o los mismos corredores que publican ofertas. Se podría generar la participación mutua entre estos dos dividiendo la comisión. Está implementado como estándar que el 50% de comisión sea cancelado si se produce el arriendo y un 2% en el caso de venta. Si se produjese la participación de 2 corredores o inmobiliarias es común que se divida en partes iguales la comisión entre ambos participantes. (Más IVA)

Administración locales comerciales

No existe en el negocio inmobiliario Chileno, leyes o regulaciones concretas que protejan totalmente a los corredores como a los propietarios. Por lo tanto es de suma importancia y valorizado tanto la confianza como la transparencia de ambas partes para poder conllevar con éxito un contrato de venta o arriendo. Surgió el dilema durante el desarrollo de la práctica si definir un contrato de arriendo con una persona interesada en emprender un negocio de costura en el centro comercial el cual el Valle Propiedades tiene como labor administrar. La arrendataria interesada presentaba deudas en los informes comerciales solicitados, y por otro lado tampoco contaba con un aval que se comprometiera con el contrato. Es importante considerar que resultaba muy atractivo arrendar a esta señora que quería emprender su negocio de costura, donde la viabilidad de su rubro dentro del área que estaba postulando emprender el local era bastante interesante, además la disponibilidad de la oficina estaba.

Se conversó con el propietario sobre la candidata interesada y se evaluó si era conveniente firmar el contrato con las condiciones que la arrendataria presentaba. Se determinó que se le haría un contrato a 6 meses y que hubiera un compromiso por parte de la arrendataria que iba a ser responsable con la cancelación mensual del arriendo. Al final la cliente había conseguido por otra parte un local que le era más conveniente, pero que en el futuro igual podría haber la posibilidad de arrendar el local del centro comercial que ofrecía el Valle Propiedades. Se puede apreciar en esta situación recién explicada que el criterio es sumamente vital cuando se conlleva y gestiona un arriendo de un local comercial.

Son varias implicaciones que hay que evaluar para tener una clara idea si resulta beneficioso o no realizar un contrato con un individuo. Valores como la confianza y el compromiso van de la mano con la solvencia o rentabilidad que pueda tener un posible cliente. Discernir es clave en situaciones como esta que se presentan constantemente en el negocio inmobiliario. Por eso siempre hay que velar por una decisión que proteja los intereses del propietario tanto como la reputación de la inmobiliaria. Seguir estas normas de conducta, sin duda le dará un valor trascendental al negocio.

Capítulo II: Marco Teórico

La cuarta Revolución Industrial.

La historia recuerda a la primera revolución industrial como la que utilizó el agua y vapor para incurrir en la producción mecánica, la segunda ocupó la energía eléctrica como recurso para ejercer la producción en masa y la penúltima irrumpió con tecnología en información y administración científica que permitió la posibilidad de incorporar sistemas automatizados dentro de la producción (Xu, David, & Kim, 2018). El término Industria 4.0 fue recién utilizado el año 2011 en la feria de Hannover y es considerado un sinónimo para referirse a esta nueva era industrial. Este concepto promovido por el Gobierno Alemán, es una estrategia que reconoce los beneficios de la automatización y fomenta la implementación de tecnologías digitales en la producción industrial del país. Hoy en día el mundo está experimentando una revolución tecnológica que ha cambiado la vida cotidiana de todos los individuos que participan en una sociedad que desde luego ya se comporta de una manera muy distinta a la que era hace 20 años. La cuarta revolución industrial alterará aún más la manera que nos desenvolvemos en la sociedad. En contraste con las revoluciones industriales anteriores, “esta nueva revolución está creciendo exponencialmente, registrando precedentes históricos en innovaciones y de manera vertiginosa” (Schwab, 2015, p.2). En los últimos años, decenas de países ya están coordinando los esfuerzos necesarios para implementar políticas características de la Industria 4.0 en sus respectivas agendas y estrategias de estado para desarrollar no solamente sus economías y potenciar sus recursos, sino que hasta en la administración de sus gobiernos, desde el plano educacional y hasta de salud:

“Además de estar presente en todas las industrias y de todo el mundo, también se está proclamando la transformación de sistemas de producción, administración y gobierno. La posibilidades de conectividad entre personas o acceso a conocimiento no presenta límites, y solo se multiplicarán estas posibilidades gracias a las innovaciones tecnológicas (Schwab, 2015, p. 1).”

Desafíos y oportunidades.

Según Klaus Schwab, (2015) economista y fundador del Foro Económico Mundial, la cuarta revolución industrial traerá al igual que las anteriores potenciales para elevar los ingresos globales y mejorar sustancialmente la calidad de vida de las personas. Los individuos que tienen acceso y pueden consumir en el mundo digital se han beneficiado de poder tener facilidades que eran impensadas en el pasado. En el futuro se estima que las realizaciones en innovación y tecnología traerán a largo plazo mejoras tremendas en producción y eficiencia, donde los Costos en comunicación y transporte se verán disminuidos.

Por otro lado Klaus (2015) remarca que hay efectos negativos que podrían descender de esta nueva revolución. La sustitución de mano de obra humano por maquinarias y tecnologías implica un aumento en desempleo, sin embargo fomenta la seguridad y salud de los individuos disminuyendo el riesgo humano en producción. Es difícil interpretar si la automatización en manufactura que sustituye a la mano de obra humana podría agravar las distancias entre retornos de capital y retornos a la fuerza laboral, sin embargo la historia ha sugerido que podría ser una combinación de ambos fenómenos. Lo que si aseguran algunos académicos es que se producirá una segregación en el mercado de trabajo dividido por mano de obra altamente calificada con remuneraciones altas con otro segmento de ingresos bajos y habilidades limitadas. Esto traería como consecuencia un aumento en cuanto a las tensiones. (Xu, David, & Kim, 2018)

Este asunto de desigualdades según Klaus, además de presentarse como un elemento clave para las economías en general, será el principal problema social respecto a la cuarta revolución industrial. (Schwab, 2015, p.3) “No es difícil deducir que los grandes beneficiados de la revolución serán los accionistas, inversionistas y proveedores de innovación mientras los que tienen menos acceso a educación y perfeccionamiento en habilidades se verán oprimidos.”

Impacto sobre el comercio.

La rapidez con que surgen las innovaciones tecnológicas acentúa un tenor de sorpresa hasta para los que tienen mayor acceso e infraestructura desarrollada. La cuarta revolución industrial abarca todas las industrias y negocios dejando huellas positivas para muchos mercados. Las técnicas de suministro han experimentado cambios drásticos gracias a la introducción de tecnologías que proponen distintos modos de proveer la satisfacción de

necesidades en los mercados. Los competidores innovadores irrumpen ágilmente hacia los clientes gracias a las plataformas digitales existentes para investigación en cuanto a desarrollo de distribuidores, ventas y técnicas de marketing mejorando la velocidad, calidad y hasta precios de los productos o servicio otorgados. (Schwab, 2015)

Klause (2015), remarca también grandes cambios relacionados a la demanda debido a la creciente transparencia, “engagement”, y patrones de comportamiento de los consumidores basados en recolección de información construido en base a el uso de teléfonos móviles y también redes sociales. La tendencia del desarrollo de plataformas innovadoras que combinan la demanda y oferta están reestructurando las industrias existentes al cambiar la manera en que se suministran los bienes y servicios, bajando la barreras de entrada lo cual permite que los negocios y los individuos puedan emprender desde un foco común (Schwab, 2015).

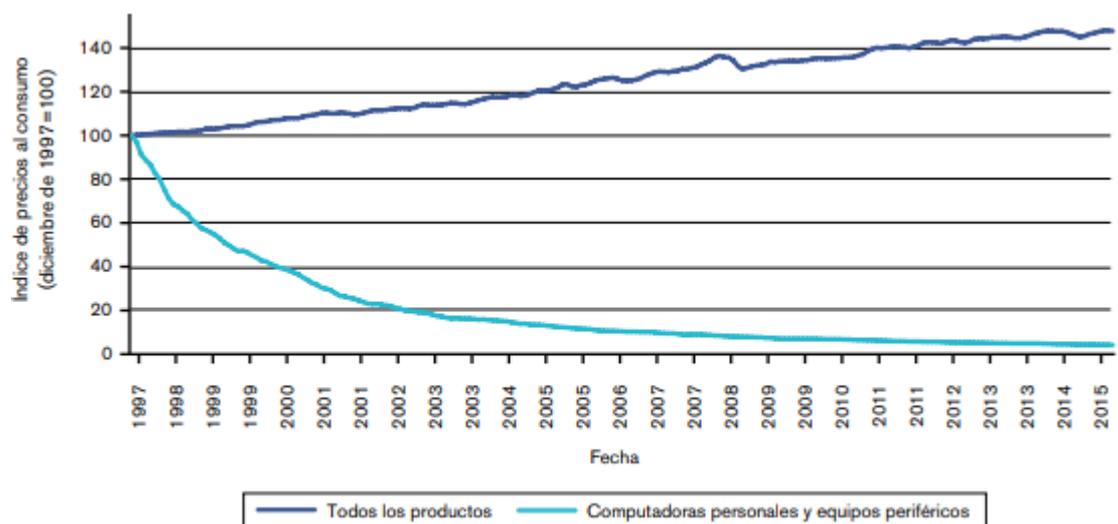
Impacto sobre el comercio internacional.

Las innovaciones digitales derivadas de esta nueva era industrial apuntan que el comercio mundial crecerá un 34 por ciento para el año 2030 según el reporte mundial de la Organización Mundial del Comercio publicado el año 2018 (OMC, 2018). Esto es gracias a la disminución en costos y los desarrollos tecnológicos entorno a la producción que trae consigo la Cuarta Revolución Industrial. La Organización Mundial del Comercio (2018), afirma que La robótica y la automatización abren paso para la disminución en precios de transporte y la planificación eficiente de rutas en las cadenas de distribución como también mejoras en almacenamiento. Esto representa una tremenda disminución general de los costos de comercio exterior que evidentemente incide en el aumento de transacciones internacionales. Avances en tecnologías s como la internet de las cosas otorgan soluciones para las procesos logísticos y hasta para las tramitaciones aduaneras que ciertamente fomenta el comercio mundial al agilizar los procesos.

El reporte también alude a que las tecnologías digitales abren paso a cambiar la manera que se practica el comercio internacional. La impresión en 3D y la inteligencia artificial puede reducir el rol de la mano de obra como elemento de ventaja comparativa, mientras que factores como infraestructura digital o regulaciones determinantes como el proteccionismo de la propiedad intelectual serán más relevantes al momento de apreciar ventajas comparativas (OMC, 2018).

A lo largo del tiempo se ha podido observar que el costo de la capacidad informática se ha disminuido de manera invariable. Esto es debido a que hoy en día un chip i7 de cuatro núcleos de Intel tiene la capacidad de contener mil millones de transistores. Se puede observar en la figura 2 como el índice de precios al consumo de los computadores particulares disminuyó entre los años 1997 – 2015 en aproximadamente un 95%. Al mismo tiempo se puede apreciar un crecimiento del 50% en el índice correspondiente a todos los artículos o bienes comprados. (OMC, 2018).

Figura 2. Disminución en el costo de computadores en EEUU 1997-2011



Fuente: Organización Mundial del Comercio OMC: El futuro del comercio 2018.

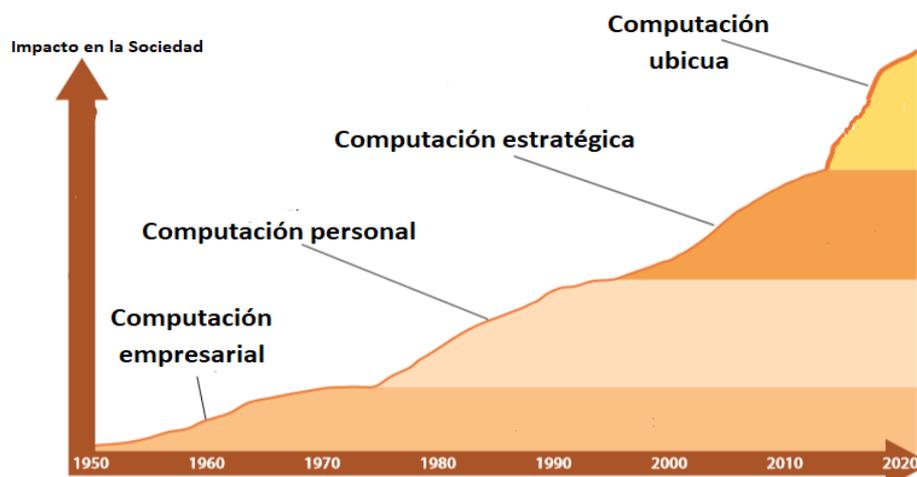
Etapas de las Tecnologías de la información y comunicación.

La disminución de precios y costos marginales de las tecnologías o bienes digitales hace que sean más accesibles y se introduzcan en otras actividades y alcances para los individuos. Se han habilitado innovadoras modalidades de coordinación y colaboración de manera más eficiente gracias a las creaciones de nuevos espacios cibernéticos que antes no eran disponibles (Cascio & Montealegre, 2016).

Los autores Cascio & Montealegre (2016), sostienen que las tecnologías de la información y comunicación se han expandido durante esta evolución en cuatro etapas: la primera siendo la

computación empresarial basada en ordenadores centrales, la segunda etapa es computación de usuario basado en computadoras particulares, la tercera es la computación estratégica asentada en tecnologías de la comunicación para finalmente llegar a la etapa contemporánea de la tecnologías de información y comunicación denominada computación ubicua. En la figura 3 se pueden observar las distintas etapas a lo largo del tiempo y sus incidencias en el impacto de la sociedad.

Figura 3. Etapas de las tecnologías de la Información y Comunicación.



Fuente: Etapas de las Tecnologías de la Información. Fuente: How Technology is Changing Work and Organizations. (Cascio & Montealegre, 2016)

Durante la primera etapa de la computación empresarial no existía el acceso multitudinario a las innovaciones digitales como lo es hoy en día. En esta fase se ocupaban principalmente ordenadores centrales que buscaban mejorar las eficiencias de los espacios físicos mediante el análisis de sus características desde un plano electrónico o digital para luego implementar y aplicar los resultados en dichos espacios físicos. (Cascio & Montealegre, 2016)

La segunda fase de las tecnologías de la información y comunicación procuraba implementar mejoras productivas de datos dentro del ámbito de los negocios. En esta época ya surgía la noción de que cada individuo posea un computador particular dentro de las compañías. La tercera etapa que concurrió a mediados de los años 90 consistió principalmente en la implementación de aplicaciones de internet y sistemas de información para optimizar planificaciones. (Cascio & Montealegre, 2016).

Actualmente nos encontramos en la época de la computación ubicua, fase donde las tecnologías computacionales están habilitando a las personas, gobiernos, y multinacionales conectarse desde cualquier lugar físico y controlar sus entornos con un grado de complejidad y rapidez sin precedentes. Estas nuevas manera de conectarse están formando nuevos modelos de emprendimiento y cambiando sustancialmente cómo se las personas se desenvuelven dentro de la sociedad y sobre todo como las organizaciones administran sus actividades comerciales (Cascio & Montealegre, 2016).

La industria 4.0, Conceptos fundamentales para comprender la revolución digital.

Internet de las cosas:

La internet de las cosas es un concepto fundamental para la revolución digital de estos tiempos. Es en términos básicos la interconexión digital de objetos de la vida diaria con la internet. Generalmente se conoce que dispositivos como los computadores, celulares o tablets son habilitados para la conectividad a internet, pero ahora gracias a la identificación por radio frecuencia y tecnologías de sensores se pueden habilitar la conexión con varios dispositivos de la vida cotidiana. Esto abre las puertas para las industrias facultando nuevas posibilidades de producción y oportunidades de mercado (Kranz, 2016).

La conexión digital a objetos físicos permite la recopilación de información esencial para el suministro de bienes y servicios en todas sus etapas de producción por parte de las empresas, permitiendo la comunicación entre maquinarias de producción, servidores y hasta la optimización en la atención del servicio al cliente por parte las empresas. (OMC, 2018)

Un ejemplo práctico de como las organizaciones puedan implementar la Internet de las Cosas es una fábrica donde se incorporan sensores durante el proceso de manufactura de sus artículos que transmiten y detectan fallas en su funcionamiento o durante su proceso de producción. La empresa recibe notificación y puede antes de tiempo reparar la falla o descartarla totalmente del inventario antes que llegue a los consumidores finales.

Impresión 3D:

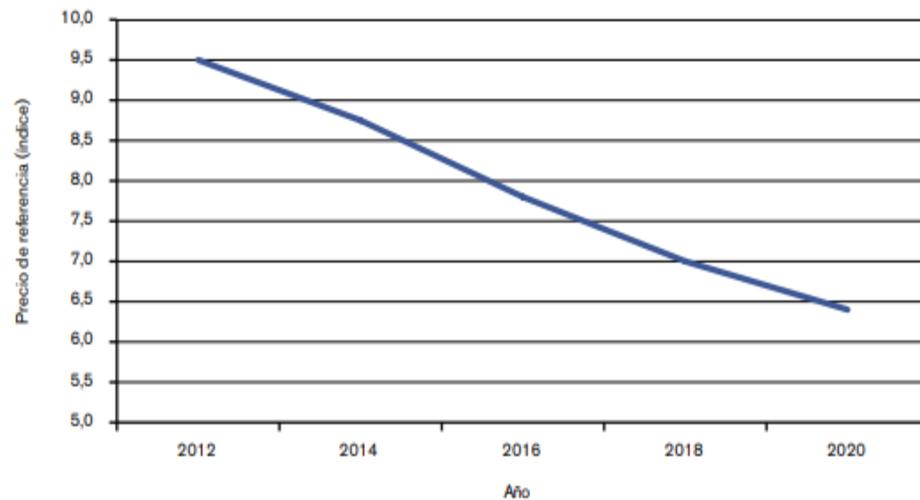
La impresión en 3D es una de las innovaciones más imperantes dentro de la cuarta revolución industrial aunque todavía es considerada una práctica que está en su infancia. El proceso consiste en producir o “imprimir” un objeto físico a través de sistemas computacionales. Antiguamente se conseguía la producción de artículos o muestras tridimensionales mediante la producción sustractiva que iba rebanando el objeto hasta que tomara la forma deseada. Actualmente el proceso de impresión tridimensional se consigue con las CAD (diseño asistido por ordenador) que va depositando termoplástico fundido de abajo hacia arriba para producir objetos de cualquier tipo o forma (Hiemenz, 2011).

Algunas compañías ocupan estas innovaciones para producir componentes individuales para reducir el peso de artículos y con ello reducir costos en producción. Otro factor importante de la impresión en 3D es que permite a los emprendedores producir prototipos o muestras de algún artículo en particular de manera más expedita, sin las constricciones de tiempo que suelen ocurrir cuando una empresa quiere lanzarse al mercado,. (Xu, David, & Kim, 2018)

Es importante comentar que la Impresión tridimensional aún es un proceso que requiere insumos bastantes elevados para poder hacer. El precio de las impresoras y los modelos digitales aunque se han abaratado a través de los años siguen siendo difíciles de acceder por parte de pequeñas y medianas empresas (OMC, 2018).

En el siguiente grafico se puede apreciar los precios de referencia de las impresoras tridimensionales y su disminución de precios a través del tiempo.

Figura 4. Precios de referencia Impresoras 3D.



Fuente: Adaptado de los datos de IBISWorld por la OMC: El futuro del comercio 2018.

Big data:

Representa el concepto relativo a cantidades de información y datos de tal complejidad que para procesarlos se requieren software especializado y sofisticado. Estos software permiten encontrar patrones repetitivos dentro de la información y realizar predicciones en base a estos a través del respectivo análisis de los patrones observados. Esta práctica se volvió más habitual para las compañías de tecnologías de información que buscaban optimizar sus ventas en línea hacia clientes, recolectando la información que era almacenada en los datos y orientar de manera más exacta las ofertas a los clientes en base a esta información (Monleón-Getino, 2015).

Con la innovaciones de ahora, existen un sin número de fuentes de donde se puede recopilar y extraer información, desde motores de búsqueda hasta productos inteligentes con información generada por sensores (Strange & Zucchella, 2017). Los autores Strange y Zucchella (2017), sostienen que operaciones productivas, de suministro y de distribución globales son optimizadas trasendentalmente por parte de compañías al monitorear comportamientos de mercado en otras zonas geograficas sin la nesecidad de incurrir en alianzas con mercados locales y los gastos de inversion que ello supone gracias al analisis que proprcionan los macrodatos.

En el informe de la Organización Mundial del comercio (2018) se hace referencia a multinacionales tales como Amazon y Netflix que se benefician de las herramientas que proporcionan los macrodatos incorporando recomendaciones para los usuarios. Esto le permite a dichas compañías incrementar sus ventas y pospuesto “enganchar” más a los suscriptores gracias a los algoritmos empleados.

Según los estudios de Reinsel (2017), citado en el informe (OMC, 2018), las capacidades de los datos digitales están creciendo a un ritmo exponencial. En el año 2012 el monto total de información digital era de 2.7 billones de gigabytes, el año 2016 la cantidad de información generada remonta a 16.1 billones. El pronóstico de acuerdo al estudio de Reinsel (2017) afirma que habrá un aumento de hasta 163 billones de gigabytes para el año 2025.

Inteligencia artificial:

La inteligencia artificial es considerada el núcleo central de todos los desempeños optimizados de los conceptos de la Cuarta Revolución industrial (Soni, Sharma, Singh, & Kapoor, 2019). En esencia el concepto envuelve el desarrollo de sistemas computacionales o maquinarias capaces de ejecutar labores sin el requerimiento de la inteligencia humana como definen los autores (Goldfarb & Trefler, 2017), apuntando la definición que aparece en el diccionario Inglés de Oxford. La habilidad de aprendizaje automatizado que han adquirido las maquinarias es gracias a los sistemas computacionales que consiguen interpretar los macrodatos aparte de manera más exacta, logran autónomamente (con la mínima influencia humana) registrar patrones para después efectuar labores como “pronósticos médicos, jugar ajedrez o hasta manejar un automóvil” en base a estos datos (OMC, 2018).

Según los autores (Soni et al., 2019), la inteligencia artificial está contribuyendo en la manera que se ejecutan las ventas en los mercados digitales y hasta en la interacción con clientes. Las plataformas digitales disponibles hoy en día recomiendan productos a clientes en base a registros en los motores de búsqueda de los usuarios para recomendarles productos y hasta suministrar publicidades y ofertas según el comportamiento del cliente que distinguen los macrodatos. Un 35 % de lo que los consumidores compran o se consumen por Amazon y cerca de un 75% de lo que ven en Netflix son recomendaciones en base a algoritmos que proporcionan los datos (Mackenzie 2013 Soni et al., 2019). Aquí se aprecia como se desplazan las tradicionales formas de interactuar con el cliente y promover sus suscripciones y ventas.

Capítulo III : El Mercado digital, el exponencial incremento del Comercio Electrónico.

Todas las innovaciones tecnológicas y conceptos de la Cuarta Revolución Industrial mencionados anteriormente han dado paso a los modelos de negocio electrónico conocido como el E-Commerce. Este concepto tiene su origen a partir del año 1995 (Laudon & Traver, 2017). Desde entonces se observa su presencia y también el notable en aumento en las cantidades de organizaciones que han cambiado sus tradicionales métodos de negocio al método electrónico para comercializar sus productos y servicios (Soni et al., 2019).

Existen tres tipologías de Comercio Electrónico en la era digital. Consisten en B2B donde se transan y ofrecen servicios o productos entre negocios. Un ejemplo es la corporación Intel que ofrece almacenar macrodatos e información en “la Nube” para las organizaciones. El B2C que son las transacciones de empresa con clientes (Amazon). Por último el C2C que radica en la transacción entre consumidores como por ejemplo el sitio web Mercadolibre en Latino América. (Laudon & Traver, 2017).

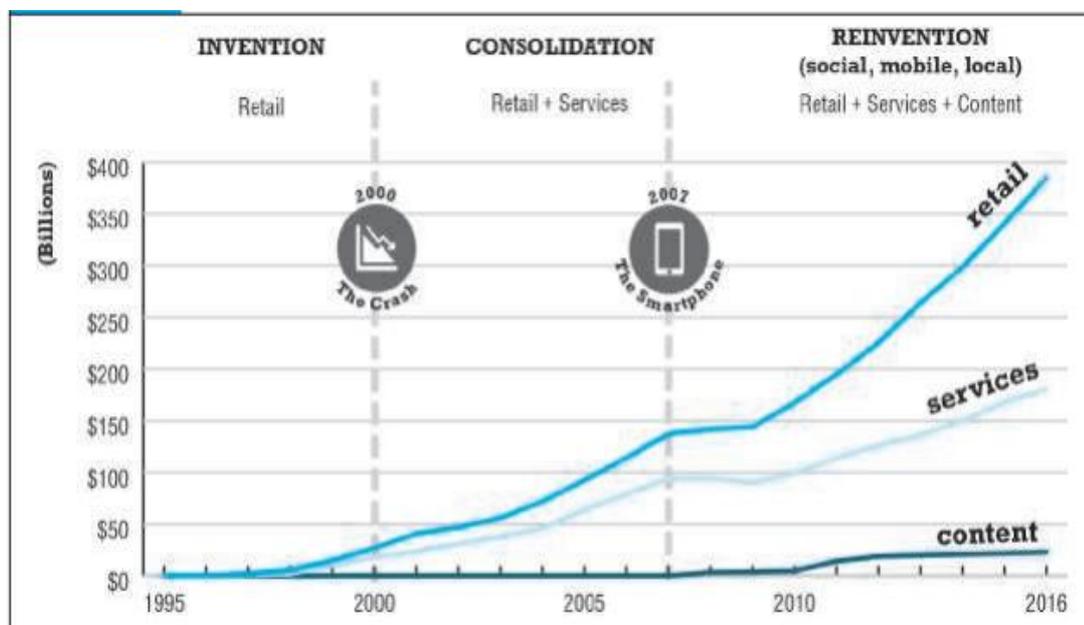
Los Autores Laudon y Travers (2017) describen los periodos del Comercio Electronico en 4 Periodos. El primer periodo consistió entre los años 1995 y 2000 donde las escasas técnicas digitales y los motores de búsqueda de esa época limitaban el marketing con el que se podía penetrar hacia los consumidores. Hubo un predominio en esta época de la venta de productos por gigantes del retail.

El año 2000, después de producirse una caída en la Bolsa de Valores conocida como la “caída dot-com” se puede apreciar la Consolidación del Comercio Electrónico, donde empresas tradicionales empezaron a enfatizar en la técnicas de marketing vía internet y hasta comenzaron a aparecer negocios que ofrecían servicios financieros y de viaje. Los motores de búsqueda y las capacidades de banda ancha se potenciaron y con ello empezó consolidación de los mercados digitales (Laudon & Traver, 2017).

Sin duda la aparición de los Smartphone ha cambiado dinámicamente la manera en que funcionan y se desenvuelven los individuos en la Era Digital y con ello se impulsó el comercio electrónico. El año 2007 con la introducción del iPhone se promovieron intensamente los mercados digitales. El retail, los servicios y el contenido son los principales bienes comerciados dentro del periodo 2007 hasta ahora. Este periodo conocido como el de Reinención, imperaron las redes sociales y la presencia de empresas a través de estas.

Las técnicas de Marketing han evolucionado hacia las herramientas analíticas disponibles hoy en día y hasta con los conceptos derivados de esta época como el término “viral”. La extendida presencia de los teléfonos inteligentes en la vida cotidiana de los individuos expandió el Comercio Electrónico incluyendo bienes, servicios y contenido. En la figura 5 se puede apreciar los periodos del Comercio Electrónico. (Laudon & Traver, 2017)

Figura 5: Periodos del Comercio Electrónico



Fuente: Electronic Commerce. Business, Technology Society. (Laudon & Traver, 2017)

Beneficios que traen los mercados digitales.

De acuerdo al informe de la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2018) existen múltiples beneficios de los mercados digitales y elementos que favorecen el comercio digital contra los mercados físicos tradicionales y hasta para los consumidores. A continuación se nombran algunos beneficios del Comercio Electrónico para empresas y consumidores.

- Condiciones de entrada menos dificultosa (empresas)
- Mayor diversidad de productos (empresas y consumidores)
- Diminución de costos comunicación y asociación (empresas)

El auge de la comercialización de servicios en el Comercio Internacional.

Según el informe de la OMC (2018), se estima que la comercialización de servicios aumentará del 21% al 25% para el año 2030. Desde el periodo de consolidación de los mercados digitales y las innovaciones optimizadas dentro de la evolución digital, se han creado nuevos mercados, productos y modelos empresariales, y se ha vuelto más compleja la tarea de distinguir entre servicios y mercancías.

Bienes y Servicios de Tecnología de Información y Comunicación (TICS):

Según el informe publicado por las Naciones Unidas (2015) se considera un servicio “TIC” todos los servicios proporcionados de manera digital o en formato digital y hasta los servicios que son suministrados por medio de redes de las tecnologías de comunicación o información. Resulta complicado esclarecer cuales son categóricamente los bienes y servicios TIC en esta era digital puesto a que han surgido varios productos que se consideran como digitales pero no precisamente son productos de índole TIC. Por otro lado ocurre que bienes no percibidos como tal si son reconocidos como productos TIC (Aceitón & Muñoz, 2018).

Existe el instrumento proporcionada por las Naciones Unidas denominada el Central Product Classification que ayuda a distinguir los productos y servicios pertenecientes a la Industria TIC y por medio de la clasificación Ampliada de la Balanza de Pagos de Servicios se pueden catalogar los servicios basados en TICS (OMC, 2018). En la figura 6 se pueden apreciar distintos ejemplos de compañías que incurren en transacciones digitales.

Figura 6: Ejemplos Transacciones Digitales

¿Efectuadas digitalmente?	¿Entregadas digitalmente?	Quién	Descripción
Si	No	B2B	Una empresa de automóviles en el país A hace un pedido de componentes para automóviles a través del sitio web de la empresa proveedora B.
Si	Si	B2B	Una empresa que externaliza procesos empresariales en el país A hace un pedido en línea de programas informáticos de contabilidad a una empresa en el país B.
Si	No	B2C	Una consumidora en el país A pide un tutú para su hija a través de un intermediario (plataforma) en el país B; el tutú es entregado desde el país C una semana más tarde.
Si	Si	B2C	Un consumidor en el país A pide un libro electrónico desde una plataforma en el país B.
Si	No	B2B	Una empresa de telecomunicaciones en el país A compra en línea servicios de mantenimiento de TIC a una empresa en el país B; los servicios son prestados físicamente.
Si	Si	B2B	Una empresa minorista en el país A contrata los servicios financieros que presta un banco en el país B.
Si	No	B2C	Un turista en el país A reserva en línea una habitación de hotel para sus vacaciones en el país B.
Si	Si	B2C	Un estudiante que está cursando estudios en el extranjero hace un pedido en línea de servicios de seguros internacionales.

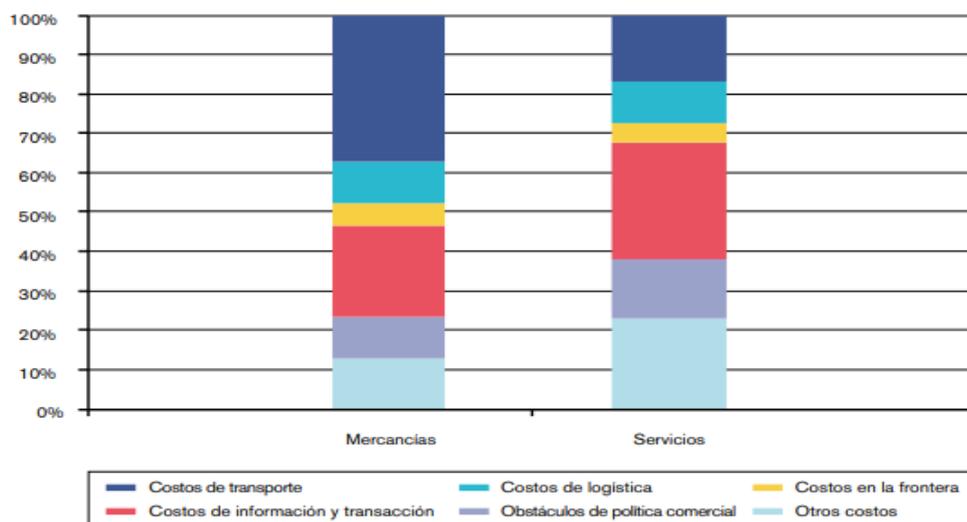
Fuente: Adaptado del Informe de la OCDE 2017 por la OMC: El futuro del comercio 2018.

Capítulo IV: El impacto de las innovaciones digitales sobre los costos y su rol de facilitador dentro del Comercio Internacional y las implicancias para las Cadenas de Valor Globales.

Reducción importante de los costos del Comercio Internacional:

Los costos incurridos para participar dentro del Comercio Internacional siempre han sido un factor importante para las empresas y países que buscan internacionalizarse y expandirse globalmente. Las innovaciones tecnológicas han suscitado efectos positivos con respecto a reducir estos costos del comercio que antes generaban una barrera para los individuos u organizaciones que anhelaban emprender dentro del Comercio Internacional. En la siguiente figura obtenida del informe de la Organización Mundial del Comercio se desglosan los costos del comercio de bienes y servicios.

Figura 7: Desglose porcentual de los costos de bienes y servicios dentro del Comercio:



Fuente: Cálculos de la OMC, realizados a partir de la información de la Base de Datos Mundial de Insumos-Productos (WIOD) y siguiendo la metodología de Chen y Novy (2011) Adaptado por la OMC: El futuro del comercio 2018.

En la figura se pueden observar como la OMC desglosa los costos en 5 categorías:

“Costos de transporte, logística, costos fronterizos, costos de transacción e información y finalmente los obstáculos de política comercial” (OMC, 2018, p.71).

El informe cataloga los tres primeros elementos relacionados con los costos en que se incurren para llevar bienes desde los proveedores hacia los clientes finales, donde se

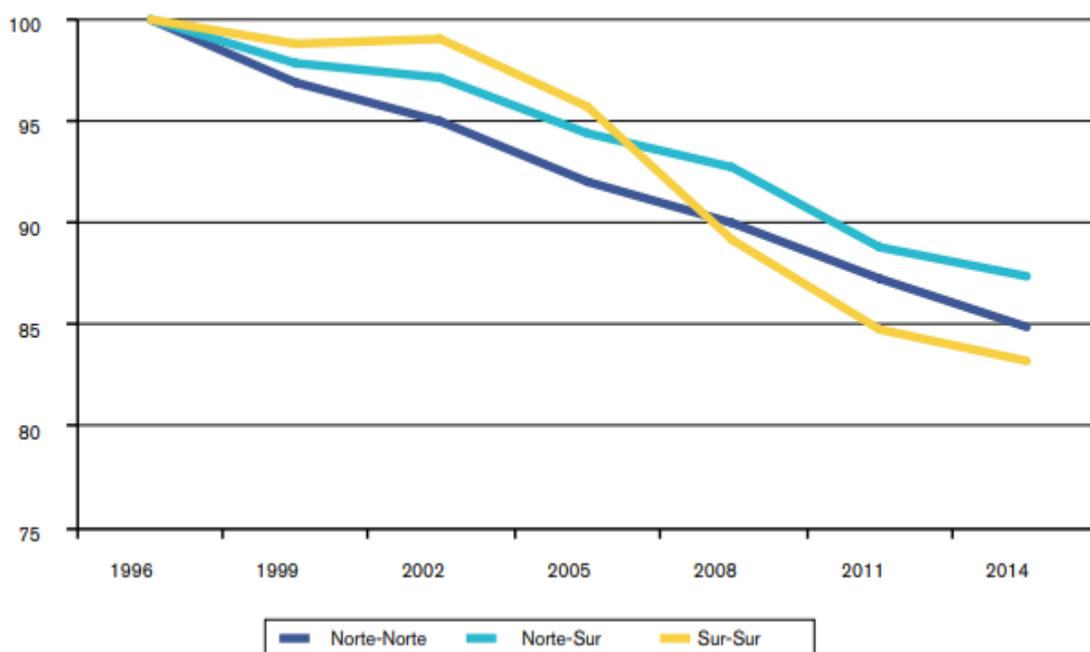
están sujetos los costos de “transporte, carga, almacenamiento, servicios portuarios y cumplimiento de trámites aduaneros” (OMC, 2018, p.71).

En cuanto a los costos de información y transacción están sujetadas las obligaciones que los participantes tienen que cancelar para localizar “interlocutores comerciales, conseguir información sobre gustos, normas, requisitos técnicos y exigir el cumplimiento de los contratos.” (OMC, 2018, p.71). En síntesis se trata de la información de mercado que se busca conseguir y las ordenanzas aduaneras y trámites que se tienen que cumplir para entrar a un país determinado.

La otra categoría se basa en las medidas de política relacionados al comercio y “los aranceles como también los obstáculos no arancelarios, como la reglamentación técnica, las normas sobre productos o las licencias” (OMC, 2018, p.72).

Se puede apreciar otra ilustración aportado por la Organización Mundial del Comercio donde se representa la evolución de las corrientes comerciales en tres direcciones entre los años 1996-2014.

Figura 8: Costos totales del comercio 1996-2014



Fuente: Base de datos CESPAP-Banco Mundial de los costos comerciales internacionales adaptado por la OMC: El futuro del comercio 2018

Aquí los costos están “calculados como razón entre el comercio internacional y el comercio interno” (OMC, 2018, p.72). En la figura se distingue los costos totales del comercio entre los países desarrollados como “Norte-Norte”, entre países

desarrollados y en vías de desarrollo “Norte-Sur” y finalmente costos de comercio entre países en vías de desarrollo. Si la razón baja, es debido al factor de que el comercio internacional se ha desarrollado más que el comercio interno. Se puede apreciar una disminución del 15% en promedio del total de los costos del comercio internacional. (OMC, 2018)

Disminuciones en costos relacionados al Transporte:

El transporte es considerado el costo más alto dentro del comercio internacional y no solo representa el pago por el envío o la trasladación de bienes desde un lugar a otro, sino que están involucradas otros elementos como las incontinencias o los factores sorpresa que pueden demorar el envío de algún producto donde se pueden ver perjudicadas hasta los procesos de producción de una empresa.

Las innovaciones o tecnologías digitales han impactado favorablemente entorno a la reducción de costos para las organizaciones. El uso de aparatos GPS ha ayudado de gran manera al optimizar el rastreo exacto y la planificación oportuna de las cargas y envíos (OMC, 2018).

Los autores (Barreto, Pereira, & Amaral, 2017 p,1249); hacen referencia sobre los sistemas de gestión en transporte que habilita las interacciones entre los sistemas de administración de pedidos con los centros de distribución. Estas funciones que efectúan los SGT son esenciales para la reducción de costos en transporte afirmando que: “ahora con el incrementado uso de dispositivos móviles (celulares) las soluciones SGT integrarán apps que otorguen visibilidad exacta de los envíos y el seguimiento de las cargas.”

Beneficios y reducciones de costos para la Logística y las cadenas de suministro.

Las innovaciones digitales han brindado los últimos años tremendas soluciones para la logística, desde la facilitación en las cadenas de suministro hasta la reducción en costos de administración dentro de las cadenas de suministro. Las ERP, códigos de barra, y la internet de las cosas son los conceptos fundamentales que han impulsado los niveles de desarrollo de la logística con la consiguiente evolución de los sistemas de información.

En el informe de la OMC (2017), se explica como la internet de las cosas reduce significativamente los costos del comercio internacional a través de la incorporación de sensores de identificación de radio frecuencia que reduce las pérdidas durante los envíos y permite una optimización de rutas en cuanto al uso de contenedores. Actualmente los contenedores en el transporte oceánico tienen una tasa de utilización de solamente un 20% en promedio.

La internet de las cosas ofrece soluciones para la industria de transporte marítimo al perfeccionar el uso de los contenedores en el “transporte marítimo entre un 10% y 25%, disminuyendo para el año 2025 los gastos anuales de en contenedores en aproximadamente 13.000 millones de dólares. (Lund & Manyika, 2016, OMC 2017).

Reducción de costos en almacenamiento e inventarios gracias a la automatización.

Resulta importante para organizaciones la coordinación integral al momento de administrar de sus inventarios y todas las fases dentro de las cadenas de suministro.

La cuarta revolución industrial ha traído conceptos esenciales que generan importantes beneficios para las organizaciones que adoptan dichas herramientas dentro de sus operaciones. La Inteligencia Artificial proporciona algoritmos que minimizan los costos de almacenamiento y distribución hacia los clientes y eso se puede ver con el ejemplo de la compañía dedicada al comercio electrónico Estadounidense Amazon. Esta empresa que es pionera y se encuentra entre las más adelantadas en la implementación tecnologías que incurren en la automatización de sus almacenes adquirió la empresa robótica Kiva por \$775 millones de dólares en año 2012. Antes de la implementación de estos robots en sus almacenes los trabajadores caminaban exhaustivamente por el almacén para hacer el picking para el consiguiente empaquetado de los pedidos. Ahora con la robótica Kiva la labor humana solo se delimita en el embalaje y en preparar el envío pertinente hacia los consumidores

Estos maquinas Kiva son pequeños robots naranjos con ruedas que están conectados a los sistemas computacionales del centro de distribución y comandados por el personal. El año 2015, el Vice Presidente de Amazon anunció que la implementación de robótica automatizada para administrar las enormes

cantidades de inventario y pedidos de sus almacenes le produjo una reducción del 20% de sus costos operacionales totales (Walker, 2016). A continuación se muestra una imagen de los robots Kiva que ocupa Amazon en sus almacenes

Figura 7: Robótica Kiva en los centros de distribución de Amazon.



Fuente: obtenida de página web: <https://www.embarcado.net/robots-de-amazon-no-eliminan-empleos/>

Según el autor Jain (2017), la implementación de la automatización en almacenes y en los inventarios de Amazon le genera beneficios en cuanto a eficiencia y de ganancias financieras. Los sistemas Kiva pueden ejecutar la selección de productos en inventario hasta 4 veces más rápido que el personal humano. Se optimizó el tiempo que se requería antes para localizar un artículo y hacer el pertinente envío que consistía en horas a solo 30 minutos.

Tecnologías de la Información y Comunicación que facilitan el Comercio Internacional.

Ventanillas únicas de Comercio Exterior en la Era Digital.

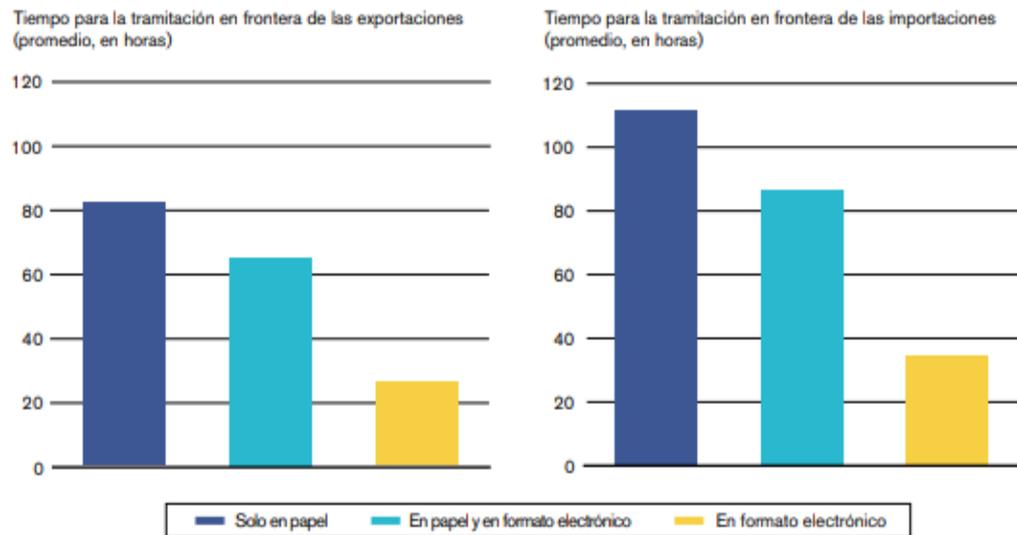
Las ventanillas únicas electrónicas han sido un concepto ventajoso para los países que incurren en el comercio internacional. Según el centro de Facilitación de Comercio de las Naciones Unidas, las ventanillas únicas electrónicas son un facilitador que brinda a todos los participantes del comercio para presentar los documentos e información estandarizada de forma expeditiva y automatizada. La implementación de este instrumento tecnológico no exige la implementación o uso de TICS sofisticados aunque el Banco Inter-Americano del Desarrollo indica que si los Gobiernos adoptan y potencian con tecnología de comunicación e información de vanguardia sus respectivas ventanillas únicas se optimizaría la facilitación de manera más efectiva (Banco Inter-Americano del Desarrollo, 2010).

A continuación se enumeran algunas ventajas que proporcionan las ventanillas únicas en el comercio internacional según el Banco Inter-Americano del Desarrollo (2010):

- Maximiza la armonización de datos y rapidez en rellenar documentaciones electrónicas.
- Optimización en tiempos para proveer información relevante a las agencias o autoridades gubernamentales.
- Mayor control sobre las coordinaciones pertinentes entre las autoridades gubernamentales.
- Reducción a los costos del comercio debido a la agilización en tiempos de liberar mercancías.

El Informe de la OMC (2018) también apunta los beneficios que producen las ventanillas únicas de salida para los participantes del comercio exterior, enfatizando el tiempo optimizado que generan para los procedimientos aduaneros. En la siguiente figura están graficadas las ventajas de la digitalización en las documentaciones aduaneras.

Figura 8: Ventajas para la optimización de tiempos en aduanas:

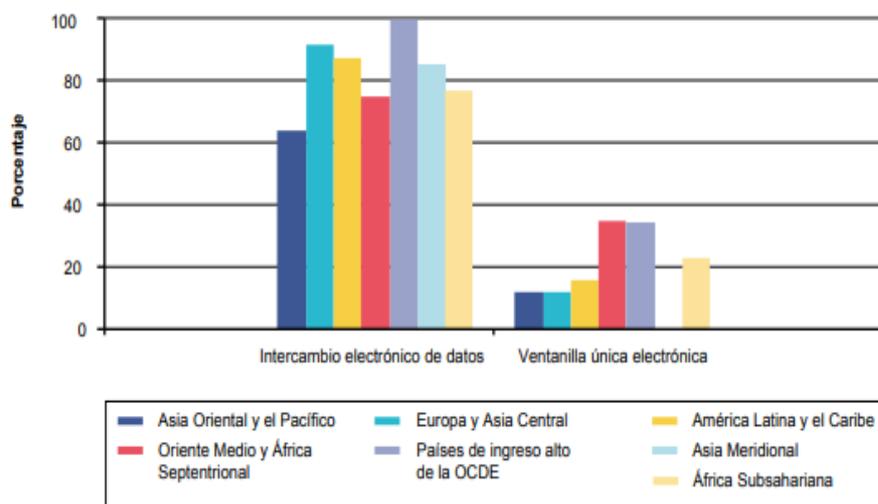


Fuente: Adaptado por la OMC: El futuro del comercio 2018 de los datos del Banco Mundial (2017).

Muchos Países aún no han implementado las ventanillas únicas de salida y solo han adoptado el otro método que también facilita el comercio internacional pero no de la misma amplitud. Este se denomina el sistema de intercambio electrónico que logra el intercambio de información relativa al comercio de modo digital. (OMC, 2018)

En la figura 9 se puede apreciar porcentualmente la implementación de ambas herramientas para la documentación aduanera relativas a la exportación. Aquí se observa que regionalmente la adopción de las ventanillas únicas de salida es mayoritariamente por parte de los países más desarrollados.

Figura 9: Implementación de Ventanillas Únicas y Sistemas de Intercambio Electrónico.

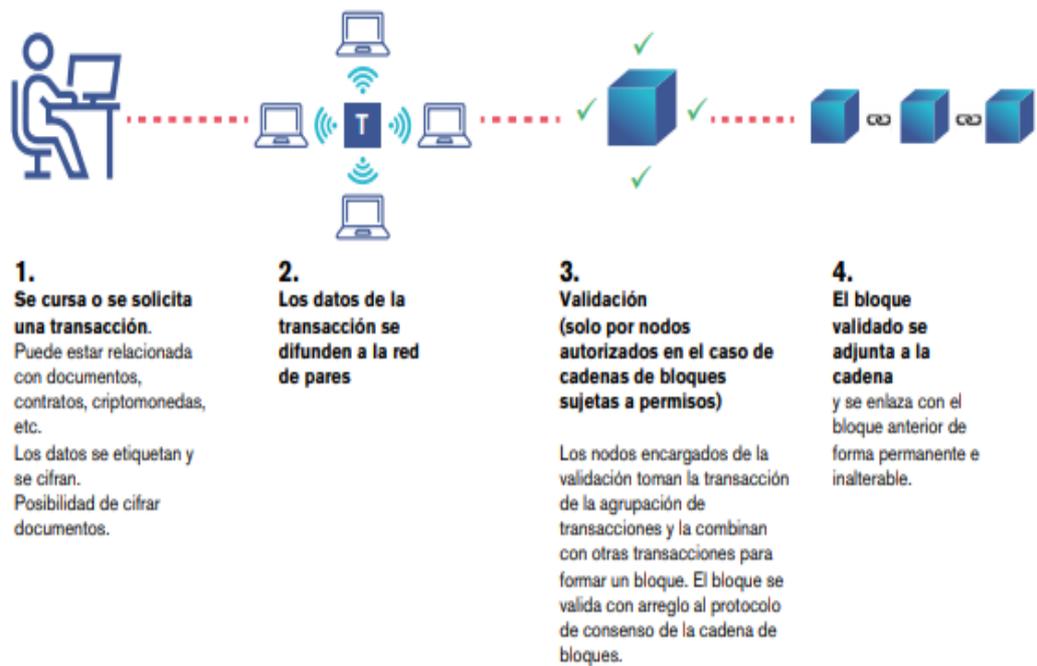


Fuente: extraída de Doing Business del Banco Mundial adaptado por la OMC: El futuro del comercio 2018

Verificación y certificación: herramientas digitales utilizadas para facilitar los procedimientos de observancia en Aduanas.

Dentro del comercio internacional, las herramientas y conceptos derivados de la Cuarta Revolución Industrial están cumpliendo un rol fundamental para optimizar las complejas normas y reglamentos al cual incurren las empresas y personas. Las Cadenas de Bloques es un concepto que ha sido implementado hace muy pocos años atrás (2009), y está proclamándose ser una terminología que ahorra costos y logra eficiencias fundamentales para la facilitación del comercio. Este concepto es básicamente un “registro digital de transacciones descentralizado, distribuido e inalterable (OMC, 2018, p.35)”. Las cadenas de bloques están formadas a partir de listas acumulativas de registros congregados en “bloques” que se van entrelazando mutuamente a través de técnicas criptográficas. Las cadenas de bloques han demostrado ser inmodificables y muy seguras gracias a los elementos que proporcionan relacionadas a la seguridad y autenticación. A continuación se ilustra los pasos que se frecuentan con las Cadenas de Bloque.

Figura 10: Pasos dentro de las Cadenas de Bloque:



Fuente: (Ganne 2018) Adaptado por la OMC: El futuro del comercio 2018

Con esta tecnología, la autenticación que se lleva a cabo por medios criptográficos logra simplificar los procedimientos relacionados con la comprobación y certificación. Dentro del comercio internacional resulta importantísimo poder corroborar los orígenes de los distintos bienes que se transan, con la tecnología de cadenas de bloques se encuentran soluciones que otorgan seguridad, trazabilidad y optimizaciones para los participantes del comercio internacional que antes de la era digital no existían (OMC, 2018).

Implicancias para las Cadenas de Valor Globales:

Como se ha señalado en este capítulo, las tecnologías digitales han proporcionado tremendas ventajas en relación a la reducción de costos para el comercio internacional. Las cadenas de valor globales han aumentado considerablemente durante los años y uno de los principales estímulos a este fenómeno son la disminución de costos en transportes y de comunicación que han brindado las tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial. Las cadenas globales de valor son básicamente redes internacionales compuestas por proveedores, fabricantes y centros de distribución de los cuales atraviesan materiales para ser transformados y listo para ser entregado al consumidor final (OMC, 2019).

Cualquier disminución de costos relacionados al transporte, comunicación y certificación dentro del comercio fomentan las cadenas de globales de valor puesto a que estas son sensibles a los costos recién enumerados. Cuanto más caros y engorrosos sean los procesos dentro del comercio internacional, más complicado y dificultoso se vuelve administrar las redes internacionales que se incurren para producir y entregar bienes a los consumidores finales. (OMC, 2018)

A continuación se enlistan factores de las innovaciones digitales que producen efectos positivos sobre las cadenas globales de valor (OMC, 2018):

- Difusión de teléfonos inteligentes, avances en bandas anchas que faciliten los canales de comunicación reducen los costos de comunicación dentro de las CGV.
- Conceptos como internet de las cosas y el rastreo que otorgan las identificaciones de radio frecuencia reducen los costos de inspección.
- Las cadenas de bloques reducen los costos de certificación y verificación.

Implicancias para la relocalización y deslocalización:

La deslocalización ha sido una estrategia ocupada por las empresas y países que buscan minimizar los costos de producción con la reubicación de algún proceso productivo a países en vías de desarrollo, donde generalmente la mano de obra sea más barata. Un ejemplo práctico donde se refleje la deslocalización es de una empresa chilena que manufactura sierras circulares para la industria de la construcción. Dentro del proceso productivo de la sierra se requiere la fabricación e instalación de una cubierta de plástico que asegura la sierra y protege al usuario reduciéndole riesgos a su integridad física. En un principio la empresa chilena deslocalizó esta tarea de fabricar e incorporar dicha cubierta de plástico hacia Bolivia puesto a que los costos salariales y de manufactura entre añadir la pieza de plástico a las dependencias chilenas eran superiores al contexto de trasladar ese proceso productivo al exterior, en este caso Bolivia.

Ahora con la disponibilidad de las Impresoras 3D y la disminución de precios que han figurado a lo largo del tiempo la empresa chilena opta por relocalizar el proceso de fabricar e instalar la cubierta en la sierra circular en sus dependencias. Con la Impresión en 3D la empresa productora de sierras circulares logra producir los componentes de la cubierta de plástico en tiempos de manera más eficiente sin tener que depender de la añadidura de valor agregado extranjero.

La inversión en Impresoras Tridimensionales que hace la empresa chilena le significa ventajas productivas superiores a los factores de salarios que le brindaba deslocalizar los procesos productivos a Bolivia e incluso puede favorecer el tiempo que demora el producto llegar a consumidores finales con la optimización en tiempos de manufactura del artículo (Dachs et al., 2017, OMC 2018).

Capítulo V: Procedencias y retos para los gobiernos ante la transformación del Comercio Internacional, ¿Cuál es el posicionamiento de Chile al respecto?

1) Oportunidades y desafíos para los países en desarrollo:

El auge de las innovaciones digitales y todos los conceptos que engloban la Cuarta Revolución Industrial han brindado herramientas excepcionales para los Países en desarrollo que participan en el comercio Internacional. Anteriormente se describieron los beneficios en relación a los costos y de facilitación que otorgan los nuevos conceptos de la Industria 4.0 y que ocupan las empresas para desarrollar aún más su presencia en el comercio y potenciar sus organizaciones. Según las apreciaciones de la OMC (2018), se estima que la participación de los países en vías de desarrollo aumentara del 46% que ocupa en el año 2015 a un 57% para el año 2030.

Esta predicción conlleva la aplicación de algunas políticas por parte de los estados para que se concrete la correcta adaptación a la nueva era digital. Un informe confeccionado por las Naciones Unidas propone algunas políticas de intervención para optimizar la inclusión hacia la Cuarta Revolución Industrial en los Países en Desarrollo. (López-Gómez et al., 2017.,Unidas, Naciones, 2018):

- Desarrollo de infraestructura tecnológica para la adopción de la economía digital.
- Intervenciones para impulsar tecnologías TICs Y de la Industria 4.0
- Promoción de vínculos internacionales con iniciativas de Industria 4.0
- Introducción de programas dedicados a la digitalización con mecanismos de incentivos
- Optimizar programas de educación relacionado a las competencias que exige la Industria 4.0.

En el informe también hace referencia a la importancia que existe en cuanto a la colaboración de entidades públicas y privadas, que fomenten directamente en la implementación de políticas que desarrollen la inclusión a adopciones tecnológicas e industriales relacionadas a la Industria 4.0.

Resulta crucial la intervención de programas específicos en las estrategias de los estados que apunten el desarrollo de innovaciones específicas dentro de los conceptos que engloba la Cuarta Revolución Industrial. Los gobiernos tienen como reto fomentar el impulso tecnológico de las economías hacia sectores que otorguen una mayor contribución a industrias que se beneficien de las innovaciones y que proporcionen un alto valor agregado a los países. Básicamente se recomienda alejarse de hábitos que centren sus economías en la producción de commodities sin la incorporación de valor agregado.

Por otra parte el Informe de la Organización Mundial del Comercio (2017) plantea las siguientes recomendaciones para que los Gobiernos de países en vías de desarrollo se inserten dentro de la era digital del comercio:

- Inversión en infraestructura de bandas ancha y apoyo al comercio electrónico.
- Inversión en capital humano para desarrollar competencias digitales.
- Establecimiento de marcos regulatorios adecuados para el comercio electrónico
- Apoyo a las pequeñas y medianas empresas / inclusión al comercio electrónico.
- Reforzamiento de confianza en relación a las transacciones en línea para empresas y consumidores.
- Optimización en los sistemas de intercambio electrónico / sistemas de ventanillas únicas.
- Liberación del comercio de productos TICS.

El listado anterior supone las principales recomendaciones a los países que apunten ser partes de la transformación del comercio internacional. A lo largo de este informe se han descrito los beneficios que otorgan a las empresas las consecuentes innovaciones digitales para que las compañías puedan aprovechar las ventajas como la expansión de sus emprendimientos y los beneficios relacionados a los costos. Es imperante la inversión en capital humano para que el desarrollo de las competencias digitales sea pertinente a las que exige las innovaciones digitales de esta época.

El comercio electrónico está cada vez más remplazando los métodos tradicionales para comerciar bienes y servicios no solamente en el ámbito internacional sino que dentro de las mismas naciones. Son factores clave para que los países se inserten dentro del comercio internacional moderno el forjamiento de marcos regulatorios que apoyen fomenten el comercio electrónico y otorguen confianza a las empresas emprender en un ámbito que inspira ciertas inquietudes relacionadas a la seguridad informática. Inseguridades que provienen por parte de los consumidores y sobre todo a las pequeñas y medianas empresas que por falta de recursos y aptitudes no tengan mucho conocimiento sobre el comercio digital. Ahora más que nunca la inclusión de pequeñas y medianas empresas dentro del comercio digital es más accesible debido a que los costos incurridos van bajando a medida que pasa el tiempo y las innovaciones propongan soluciones viables al empresariado de menor tamaño (OMC, 2018).

Apoyo a las pequeñas y medianas empresas en la Era Digital.

Las pequeñas y medianas empresas están potenciando sus presencias dentro del comercio internacional desde el plano de incorporar valor a las exportaciones de los países y también aumentando su participación dentro del comercio electrónico debido a la accesibilidad que otorgan las innovaciones digitales que son cada vez más inclusivas si el apoyo por parte de los estados es el adecuado. Los esfuerzos de los estados de imponer más la participación de las pequeñas y medianas empresas son fundamentales para que se logren resultados positivos y oportunos relacionados al desarrollo sostenible de las economías a través de la inclusión a la era digital económica. Otorgar herramientas a las compañías para que faciliten su presencia al comercio global es un factor clave según las recomendaciones de las distintas entidades mundiales que desarrollan informes sobre el tema expuesto.

De acuerdo a las Organización Mundial del Comercio (2017) estas son las recomendaciones a los Gobiernos para fortalecer la presencia de pymes dentro comercio electrónico y también el consiguiente comercio internacional de la Cuarta Revolución Industrial:

- Creación de programas consignados que faciliten a las pymes la adopción e implementación de tecnologías digitales.
- Asesorías y capacitación a las pymes en cuanto a soluciones digitales.
- Poner en marcha programas que faciliten a las pymes el acceso al comercio electrónico.
- Apoyo a las pymes en cuanto a la exportación de bienes y servicios en línea.
- Fomentar en las pymes las innovaciones digitales que ofrecen soluciones relacionados a los pagos transfronterizos.
- Prestaciones de crédito y acceso a financiamiento a pymes que busquen internacionalizarse.

En la mayoría de los países en vías de desarrollo las pequeñas y medianas empresas constituyen un fragmento importante dentro de las economías como contribuyente de empleos e impulsoras del desarrollo sostenible de las naciones. Que el estado otorgue oportunidades a las empresas de menor tamaño resulta fundamental para la inclusión al comercio electrónico y el comercio internacional que se está desarrollando en esta nueva era industrial.

Las recomendaciones para la Protección de Datos, Seguridad Cibernética y Propiedad Intelectual en la Cuarta Revolución Industrial.

Con el auge de las tecnologías digitales y las dinámicas maneras de participar dentro del comercio internacional, van surgiendo cada vez más implicancias para la propiedad intelectual y la seguridad cibernética. Años atrás estos conceptos eran temas poco profundizados y de menores implicancias. Ahora con la híper conectividad de la sociedad el tema de la seguridad cibernética se convierte más delicado para las entidades bancarias, consumidores, empresas e individuos en la sociedad. La Cuarta Revolución Industrial insta para todos estos fragmentos políticas y reglamentos fuertes en relación a la seguridad cibernética. Los Gobiernos que no implementen o adopten medidas de protección a la privacidad y fortalezca los reglamentos relacionados a la protección de datos tendrán repercusiones negativas en cuanto a su inclusión al comercio internacional (UNCTAD, 2016., OMC, 2018).

Los desafíos principales de los gobiernos referentes a la protección de datos son los siguientes según la Organización Mundial del Comercio (2018):

- Implementación de medidas de seguridad sobre la protección de privacidad de los datos.
- Reformas en leyes de protección de datos que establezca un organismo regulador nacional e independiente.
- Modificaciones en leyes de protección de datos que eliminen exenciones.

Básicamente las recomendaciones se centran en imponer medidas de seguridad actualizadas sobre la protección de datos de los países y sugiere que haya un solo organismo regulador independiente. La tercera recomendación apunta a la eliminación de exenciones en las leyes de protección de datos de los países. Las exenciones normalmente se hacen con volúmenes de información de menor tamaño y también a pequeñas compañías, lo que afecta en la interoperabilidad entre países (UNCTAD 2016., OMC, 2018).

La rapidez con que se procesan los datos en conjunto con la digitalización de los procesos, atenuan para las empresas e industrias en la era digital mayores medidas de seguridad y resguardos ante fraudes cibernéticos cada vez más frecuentes en el comercio contemporáneo. Por lo tanto se recomienda sofisticación en la identificación de riesgos e implementaciones de seguridad tanto para los consumidores como los emprendedores dentro de la Cuarta Revolución Industrial (Xu et al., 2018).

La Organización Mundial del Comercio (2018) hace las siguientes recomendaciones a los países para afrontar la seguridad cibernética en el comercio del futuro:

- Proyección y establecimiento de estrategias para la seguridad cibernética.
- Asesoramiento a empresas sobre seguridad cibernética.
- Adaptación de medidas más estrictas relacionadas a la seguridad cibernética.

Finalmente está el tema de la protección a la propiedad privada. Este concepto surge con mucho ímpetu en la cuarta revolución industrial debido a la digitalización de los bienes y hasta de los servicios (bienes intangibles) en el comercio e industrias en general. Las leyes de protección de la propiedad intelectual velan por el correcto uso de licencias y derechos de autor dentro del comercio electrónico, donde se transan diversos productos en formato digital y las licencias e información comercial como la transferencia de los derechos de uso es fundamental en un mercado susceptible a riesgos de vulnerabilidad de bienes digitales. Por lo tanto se recomienda para tener políticas reglamentarias que inspiren confianza dentro del comercio internacional del futuro que se basará esencialmente en la transacción de bienes y servicios de forma digital. La Organización Mundial del Comercio (2018) insta a los gobiernos las siguientes medidas para adentrarse al comercio global contemporáneo y expectante:

- Proporcionen varias categorías de protección legal contra la elusión de leyes de privacidad de datos y derechos digitales.
- Prohibición de sistemas herramientas que se utilicen con el fin de transgredir la protección y privacidad de datos.
- Incorporar a reglamentaciones de propiedad intelectual y protección de datos existentes los pertinentes conceptos del contexto digital.

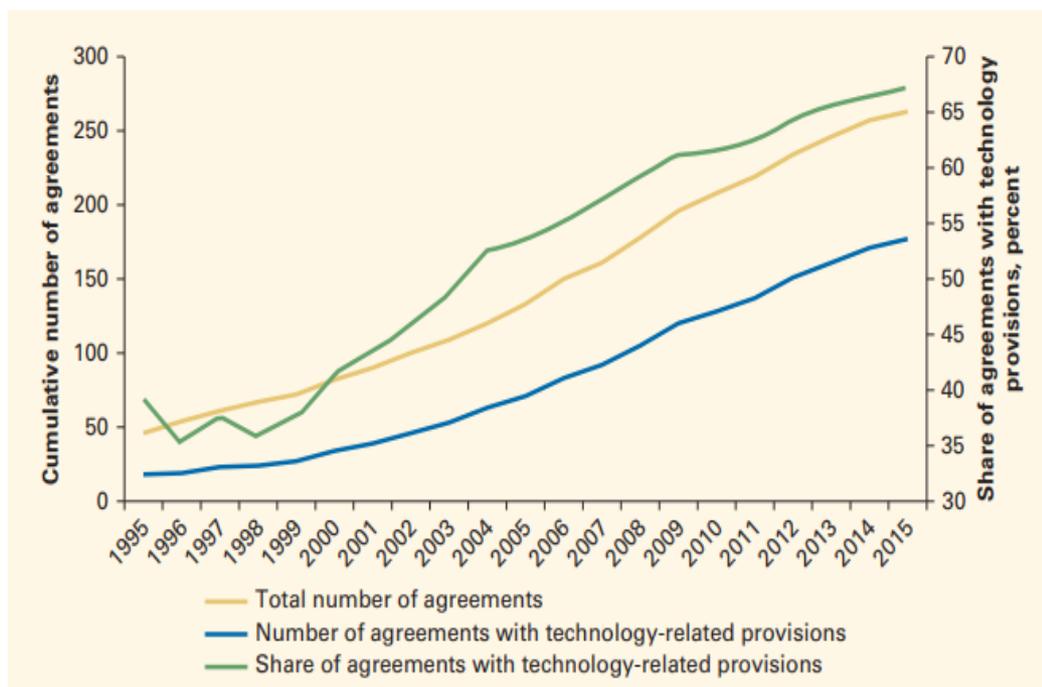
Es importante enfatizar que en el comercio del futuro el flujo transfronterizo de datos e información protagonizará dentro de las empresas para entablar el crecimiento de sus organizaciones y aumentar sus ganancias. Los países que tengan leyes de protección y privacidad de datos débiles no solamente exponen a sus ciudadanos de la vulneración de sus derechos de consumidor, sino que también se le hará engorrosa la tarea como país poder generar contenido exportable hacia economías que tengan restricciones altas referentes a protección de datos y privacidad (Hallward-Driemeier & Nayyar, 2017).

La cooperación internacional como factor clave para la integración económica global digital.

Desde la entrada del Acuerdo sobre la Tecnología de la Información en el año 1996, la cooperación internacional ha sido un factor importante para las economías que quieren insertarse a contexto global del intercambio de bienes y servicios tecnológicos. Este acuerdo tuvo por objetivo eliminar los aranceles de diversos productos relacionados con las tecnologías digitales para fomentar el desarrollo e incorporación de las innovaciones en el mundo. Además la cooperación internacional se ha convertido en un tema importante para los países que se insertan dentro del comercio internacional del futuro porque minimiza los factores como las externalidades negativas que se pueden generar para los países cuando se incurre en el comercio electrónico en esta incipiente era digital. Por lo tanto ha surgido una necesidad dentro del ámbito global el requerimiento de acuerdos comerciales que aborden ciertos elementos del mercado electrónico que contrarreste los riesgos de externalidades que perjudiquen a las economías (OMC, 2018).

La cantidad de acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales se han incrementado con la llegada de la Cuarta Revolución Industrial en conjunto con la profundidad de dichos acuerdos. Estas profundizaciones de los acuerdos comerciales ahondan en previsiones referentes a protección y privacidad de datos, flujo de datos, comercio electrónico y resguardo a los consumidores. En la siguiente figura se puede apreciar el exponencial incremento de acuerdos comerciales en el ámbito global y como ha aumentado porcentualmente la incorporación de previsiones relacionadas a las tecnologías.

Figura 11: Incremento porcentual y de cantidad de acuerdos comerciales previsiones relacionadas a las tecnologías:



Fuente: Hoffman, Osnago, Ruta 2017., (Hallward-Driemeier & Nayyar, 2017).

Los autores Hallward-Dreimeier y Nayyar (2017) apuntan a que los acuerdos regionales y bilaterales comerciales serán claves en impulsar las economías a una dirección fructífera de conectividad al comercio del futuro. Aunque son enfáticos en decir que la profundización de los acuerdos comerciales en referencias a comercio electrónico, protección de datos y todas las nuevas aristas que proponen los mercados digitales en esta nueva era industrial serán el factor clave para poder favorecerse de los beneficios que traen los mercados digitales.

¿Está preparado Chile para el Comercio Internacional del futuro? Posicionamiento y desafíos para Chile.

A lo largo de este estudio se ha descrito como las innovaciones digitales y los conceptos de la Cuarta Revolución Industrial están transformando el comercio internacional y las organizaciones. La mayoría de los países y en especial los que están en vías de desarrollo están implementando políticas reglamentarias para insertarse dentro de los beneficios que generan las tecnologías en los mercados. Implementación de agendas digitales que busquen optimizar las infraestructuras de TICS, proyectos y organismos que fomenten la participación al comercio electrónico de pequeñas y medianas empresas, elaboración de acuerdos

comerciales que profundicen temas relacionados a la digitalización del comercio son prioridades para la mayoría de los países que reconocen el cambio que se está generando globalmente. Uno de los objetivos de este estudio era poder apreciar la perspectiva de Chile en relación a todos los temas señalados para tener un foco más clarificado de su posicionamiento en cuanto a la transformación del comercio internacional que está ocurriendo debido a la Cuarta Revolución Industrial.

Posicionamiento de Chile en relación la Economía digital.

Regionalmente Chile es líder en Latino América en cuanto a la adopción a las innovaciones digitales que imperan en la Cuarta Revolución Industrial. Según resultados de Accenture (2018), la economía digital representa un 22,2% del PIB del país. Esto en términos monetarios se traduce en \$55 mil millones de dólares. Esto por lo tanto impondría a Chile como numero 1 respecto al Índice de Valor Económico Digital, datos que se obtienen según el aporte que hacen las innovaciones digitales a todos los sectores de la economía nacional. El estudio determinó los valores de digitalización de los países midiendo tres factores de valor digital enlistados y definidos a continuación (Accenture 2017, p.4);

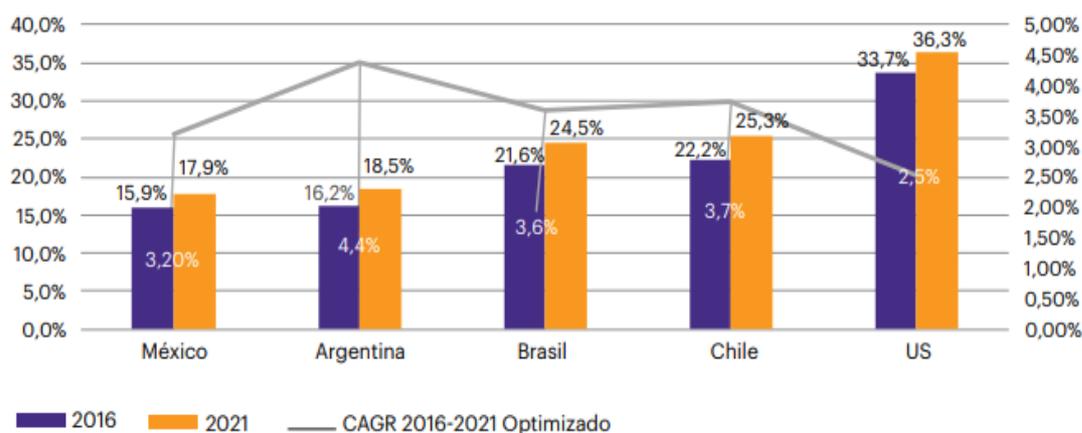
Tecnologías Digitales: “Los factores productivos relacionados con tecnologías digitales (hardware, software y sistemas de comunicación).”

Aceleradores Digitales: “Son los aspectos ambientales, culturales y conductuales de la economía digital que favorecen las actividades o iniciativas digitales.”

Talento Digital: “Incluye la naturaleza digital de los puestos de trabajo y los conocimientos necesarios para desempeñarlos.”

El reporte también confecciono una figura donde demuestra el potencial que tiene de incrementarse tres puntos porcentuales más hasta el año 2021, consiguiendo una tasa de crecimiento anual compuesta de 3,7% entre los años 2016 hasta el 2021. Esto es obviamente bajo la condición de que optimice sus capacidades de innovación.

Figura 12: Contribución del PIB Digital y la TCAC.



Fuente: Accenture y Oxford Economics 2017.

En la figura se posiciona a Estados Unidos como líder mundial de la digitalización, superando ampliamente las economías de Latino América que en rigor son economías que están en vías de desarrollo. Los elementos con que se mide esta contribución del PIB en relación al Talento Digital son obtenidos evaluando la fuerza de trabajo que incorporan tecnologías de información y comunicación.

Las Tecnologías Digitales contienen los conceptos relacionados a la existencia de capital TIC y principalmente la implementación en las economías de la internet de las cosas.

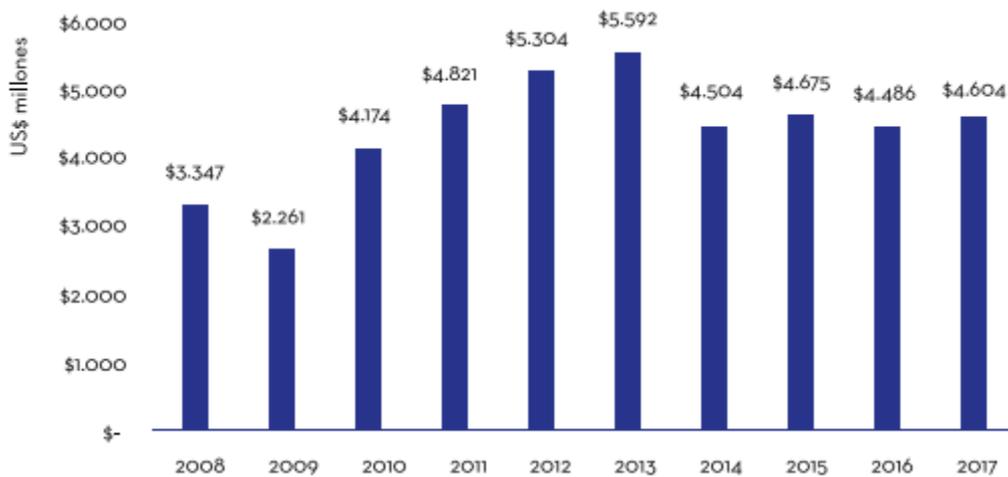
Finalmente están los Aceleradores Digitales que cuantifican los niveles regulatorios de las economías y la visión digital de los estados. (Accenture, 2018)

Exportación e Importación de bienes y servicios TIC de Chile.

Las exportaciones e importaciones de bienes y servicios TIC reflejan la competitividad económica y comercial de los países en la Cuarta Revolución Industrial. Chile ha demostrado con los análisis anteriores relacionados al PIB un buen adoptador de las tecnologías digitales. A continuación se mostrará los datos de los últimos años en referentes a la importación y exportaciones de bienes y servicios de tecnologías de información y comunicación.

Los montos totales desde el año 2008 en importaciones de Chile en cuanto a bienes TIC se pueden apreciar en la siguiente figura.

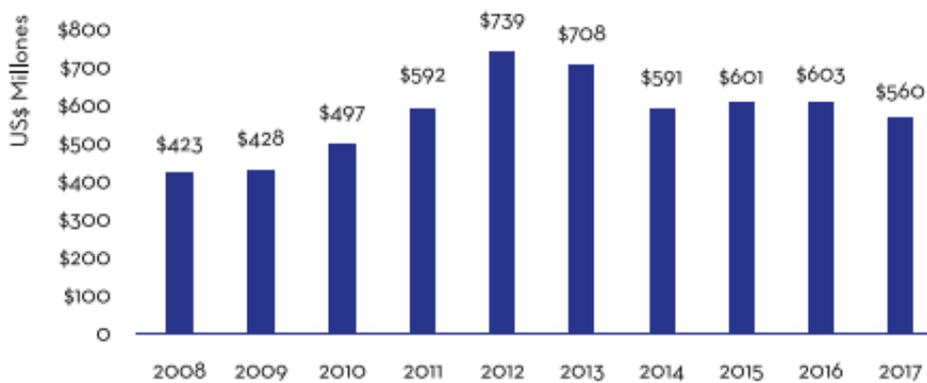
Figura 13: Importaciones de bienes TIC (montos):



Fuente: Datos del Servicio Nacional de Aduanas, Informe Globalizando las TICS (Aceitón & Muñoz, 2018)

En cuanto a los montos totales desde el año 2008 en importaciones de servicios TIC son vislumbrados en la figura 14.

Figura 14: Importaciones de servicios TICS (montos):

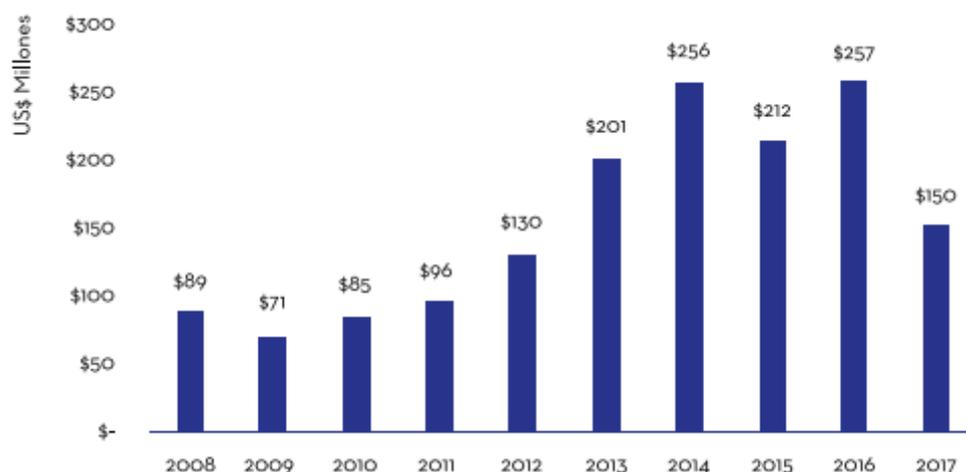


Fuente: Datos del Servicio Nacional de Aduanas, Informe Globalizando las TICS (Aceitón & Muñoz, 2018).

En relación a las importaciones de bienes y servicios TICS se puede apreciar un leve aumento en la importación de bienes, mientras se produce una disminución en los servicios. Los autores Aceitón y Muñoz (2018), apuntan a que la alza en importación de bienes TIC es generado por la baja de precios en los artículos digitales y de tecnología y la denominada “revolución móvil” que aumenta la demanda de estos tipos de bienes. En cuanto a la disminución en importación de servicios, los autores explican que es difícil inferir las razones en cuanto a las disminuciones de servicios importados puesto a que hubo un cambio por parte del Fondo Monetario Internacional que actualizó el estándar de balance de pagos monetarios de la edición 5 a la 6, la cual combinó amabas categorías de servicios y la compuso a una sola. Esto dificulta la tipificación de servicios transados globalmente (UNCTAD, 2015.,Aceitón & Muñoz, 2018).

En cuanto a los montos totales que corresponden a los bienes exportados en Chile de bienes TICS, se registra una tremenda disminución de estos. A continuación en la Figura 15 se grafica la importante reducción de bienes exportados.

Figura 15: Exportaciones de bienes TICS (monto):



Fuente: Datos del Servicio Nacional de Aduanas, Informe Globalizando las TICS (Aceitón & Muñoz, 2018).

La disminución de casi \$107 millones de dólares se debe principalmente a existe un pleno auge de manufactura de bienes TIC dentro de EEUU, China, Brasil y México. Dentro de estos países tienen precios más favorables en relación a Chile y de hecho es donde previenen la mayoría de la importación de bienes TICS al país que se pueden apreciar en figura 13.

La exportación de servicios TICS ha sido un desafío para Chile que demuestra disminuciones al respecto de los montos totales en los últimos años. En la figura 16 se observa la reducción importante de bienes TICS de acuerdo a sus montos exportados.

Figura 16: Exportación de Servicios TICS (montos)



Fuente: Datos del Servicio Nacional de Aduanas, Informe Globalizando las TICS (Aceitón & Muñoz, 2018).

Los autores Aceitón y Muñoz (2018) sostienen que la declinación de la exportación en servicios TICS es debido a que Chile no está competitivamente a par con las potencias mundiales que si son dueños de estándares de calidad y desarrollo en términos de servicios TICS.

Agenda Digital 2020: Conectividad digital, Economía digital y Derecho digital.

Chile al igual que muchos países está implementando agendas digitales para potenciar los desarrollos de innovación y tecnologías digitales en sus respectivas naciones. Dentro de la Agenda Digital 2020 de Chile existen distintas implementaciones de medidas que buscan optimizar el aprovechamiento de las innovaciones digitales en todos los contornos del país.

Dentro del ámbito de derechos se pueden apreciar siguientes medidas implementadas para su desarrollo:

- Ley de protección de datos personales
- Normas sobre medios de pago electrónico
- Impulso a la firma electrónica
- Políticas sobre tributos y aranceles digitales
- Normas sobre compras públicas digitales
- Mecanismos facilitadores para el desarrollo de los profesionales
- Debate para el diseño de una política de igualdad de género en el ambiente digital
- Recomendaciones para el resguardo de los derechos de consumidores en Internet
- Recomendaciones sobre el derecho de autor y el acceso al conocimiento

Fuente: Listado obtenido de la Agenda Digital 2020 Gobierno de Chile

Existe un avance porcentual del 74% de las medidas establecidas para el desarrollo y los avances del derecho. La mayoría de estas normas son acordes a los desafíos planteados anteriormente en este informe referente al comercio electrónico. Lo que es un buen indicador para Chile en materia de posicionamiento en cuanto al comercio digital.

En cuanto al avance económico que persiste en la Agenda Digital 2020 de Chile se puede apreciar un 92% de avance de las medidas establecidas, que son las siguientes:

- Desarrollo de un Plan de Infraestructura Digital
- Relevamiento y debate de la visión país sobre la gobernanza de Internet
- Asegurar la correcta implementación de coberturas (contraprestaciones) asociadas al despliegue de redes de alta velocidad móvil
- Modernización de la infraestructura para conectividad con foco en servicios públicos de Educación y Municipios
- Fibra Óptica Austral
- Integración digital de Zonas Insulares
- Implementación de la TV Digital Terrestre
- Red Wifi ChileGob
- Evolución del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones
- Mejorar la conectividad digital de Chile con el resto del mundo
- Derechos de usuarios que acceden a Internet
- Monitoreo de la velocidad y de la calidad de servicio de internet

Fuente: Listado obtenido de la Agenda Digital 2020 Gobierno de Chile

La mayoría de las medidas implementadas contienen un avance del 92%, lo que refleja un importante progreso en cuanto a los retos que tienen los países para afrontar la Cuarta Revolución Industrial referentes a disposición de infraestructura y achique de brechas digitales.

El avance de la Agenda Digital 2020 en materias económicas es sin dudas uno de los más importantes para poder entablar una apreciación de Chile en cuanto a su posición para afrontar los desafíos que propone el comercio digital. Contiene 15 medidas que buscan otorgarle a Chile estrategias viables para penetrar al comercio electrónico contemporáneo a través de herramientas proporcionadas por distintas entidades del gobierno chileno.

- Programa PYMES digitales
- Escritorio Empresa
- Sistema integrado de comercio exterior (SICEX)
- Programa estratégico nacional para industrias inteligentes
- Desarrollo de propuestas para masificar los sistemas de pago electrónico
- Chile Exporta Digital
- Smart Cities: Pilotos de Ciudades Inteligentes para Chile
- Mesa multisectorial y actividades para el fomento de los contenidos digitales
- Misiones internacionales para empresas TIC no exportadoras
- Plataformas de incubación tecnológicas con socios regionales
- Economía Social Digital
- Emprendimiento digital estudiantil universitario
- Focalización del Programa StartUp Chile
- Venture capital TIC: Fondos de capital riesgo especializados en rubros TIC
- Centros de innovación digital y transferencia tecnológica

Fuente: Listado obtenido de la Agenda Digital 2020 Gobierno de Chile.

Las medidas implementadas están en un 85% de avance, dato positivo que refleja que Chile está afrontando los desafíos que plantea la Cuarta Revolución Industrial. Las herramientas otorgadas y apoyo para las pequeñas y medianas empresas, el fomento de exportaciones TIC, los programas estratégicos para las industrias inteligentes y optimización de los sistemas integrados de comercio exterior son señal de que los retos más destacados en relación a una buena inclusión a la era digital del comercio están siendo afrontados. La transformación de la empresa digital, la promoción de la evolución de los sectores TIC en el país y los emprendimientos ligados a la innovación tecnológica son la prioridad en este plan de acción por parte del gobierno chileno y es congruente con los factores de tomar en cuenta según las instituciones mundiales a los que se hizo referencia en este estudio.

Posicionamiento de Chile en cuanto a la Cooperación Internacional.

En términos de cooperación internacional Chile conserva un posicionamiento bastante favorable considerando todos los tratados bilaterales y multilaterales que ha logrado suscribir. Chile posee una red de 26 Tratados de Libre Comercio, lo cual le ha otorgado beneficios tremendos en relación a su desarrollo económico y sustentabilidad. Estas suscripciones le han permitido al país un acceso en contextos preferenciales, al 63% de ámbito global, lo que equivale a un escenario potencial de casi 5.000 millones de consumidores (Direcon, 2019).

Entre los países con que Chile mantiene tratados destacan gigantes comerciales como China, EEUU, Japón Corea del Sur e India. El Tratado de Libre Comercio vigente con China ha fomentado en gran medida la importación de bienes TICS al país de dicha nación, Llegando a un monto de US\$ 2.892.302.506 Dólares. Esto equivale a casi el 62% del total de las importaciones catalogadas como Tecnologías en Información y Comunicación que recibe Chile. No es difícil inferir que Chile logra a través de sus acuerdos comerciales una ventaja competitiva marginal frente a las otras naciones (Aceitón & Muñoz, 2018).

También es importante referirse a la participación de Chile como miembro de la APEC. Este Foro de Cooperación Económica del Asia Pacifico es uno de los principales organismos que promueven la cooperación técnica y económica, como también el desarrollo de la Industria 4.0 en los mercados. Chile fue anfitrión del encuentro entre los miembros del APEC este año 2019, donde se tiene entre los objetivos abordar las siguientes temáticas:

- Integración 4.0
- Crecimiento Inclusivo
- Sociedad Digital

Es de suma importancia abordar estos temas, puesto a que se preparan y dan recomendaciones en cuanto a la economía digital, e identifican regulaciones que impulsen las innovaciones digitales en la región.

Chile es activo en avanzar en revisiones de acuerdos y debatir con las naciones el cual mantiene Acuerdos Comerciales para optimizar el comercio bilateral. La recomendación de profundizar temáticas por parte de organismos mundiales que fomentan la integración al comercio internacional del futuro es una medida que ha empleado Chile en la cumbre de líderes APEC en Noviembre del año 2017, donde se convirtió en la primera nación en profundizar un Tratado de Libre Comercio con

China. Dentro de las revisiones y actualizaciones se incorporaron capítulos relacionados al comercio electrónico, concentrando esfuerzos para optimizar temas como la protección en línea al consumidor y de datos (Direcon, 2017).

El propuesto Tratado Transpacífico TPP, es reconocido como el tratado con las provisiones y marcos regulatorios más ampliados en cuanto a flujo de datos y el comercio electrónico. En Anexos se puede apreciar el contenido del Capítulo 14 referente al Comercio Electrónico, donde se puede vislumbrar el amplio contenido relacionado a la protección de datos, seguridad cibernética y reglas que fomenten el comercio digital, así como el reconocimiento de la digitalización como herramienta principal para la facilitación de comercio entre países. Este gran acuerdo de libre comercio que se está proponiendo tiene como integrante a Chile más 10 otras naciones consideradas líderes del área de desarrollo digital global. Contiene este acuerdo reglamentos innovadores que impulsan el comercio de bienes y servicios sustentos en un foco basado en la economía de la Industria 4.0, fomentando el comercio electrónico, impulso de pequeñas y medianas empresas en el comercio internacional, integración a cadenas de valor regional y optimización de transacciones digitales. A continuación se enlistan los benéficos que le otorgaría a Chile acceder a este Acuerdo Comercial según la Subsecretaria de Relaciones Exteriores del Gobierno chileno:

- Generación de empleos para el País.
- Rebajas o eliminación de aranceles a más de 3000 productos.
- Énfasis en integración de pequeñas y medianas empresas
- Acuerdos comerciales más inclusivos
- Generación de nuevas industrias para el país.

Capítulo VI: Conclusiones.

En este estudio se pudo vislumbrar como la Cuarta Revolución Industrial está transformando la manera en que se ejerce el comercio internacional, otorgando ventajas a los participantes que adoptan los conceptos imperantes de la Industria 4.0. El auge de las innovaciones digitales en conjunto con la potenciación de las tecnologías de la comunicación e información han optimizado el comercio digital de bienes y servicios de una modo nunca antes visto. La industria 4.0 se ha sumergido dentro el comercio en la mayoría de sus ámbitos y con mayor ímpetu que cualquier otra de las tres revoluciones anteriores. Los conceptos relacionados a las tecnologías como la internet de las cosas, impresión en 3D, y el perfeccionamiento significativo de internet de las cosas que conlleva esta revolución, esta principalmente desplazando los tradicionales métodos de emprender comercio transfronterizo y estructurando nuevas estrategias de reducción de costos, llegada a clientes, optimizaciones en logística y hasta ventajas en transporte de mercancías.

Las facilidades en el comercio internacional siempre han sido vitales para poder participar de una manera provechosa e inclusiva. En el estudio se pudo analizar como los macrodatos son utilizados como una herramienta fundamental de poder recolectar información de parte de clientes y poder acertar un posicionamiento de producto y servicio más adecuado. Las optimizaciones de la Inteligencia Artificial permite una acción computarizada por parte de los sistemas informáticos (algoritmos) que ejecuta recomendaciones automatizadas, mejorando de manera exponencial sus ventas y suscripciones (caso de Netflix).

Las reducciones en el transporte, cuyo ámbito es designado como uno de los más costosos al momento de incurrir en el comercio transfronterizo de bienes, se ve favorecido por los conceptos de la Industria 4.0. La internet de las cosas otorga simplificaciones en el seguimiento de mercancías y reduce las pérdidas que puedan ocurrir. Las mejoras en el mantenimiento de inventarios y la administración de recintos de distribución son beneficiadas por la Inteligencia Artificial y la robótica como se mencionó anteriormente con el caso de Amazon, que redujo sus costos totales de operación en un 20%.

Las innovaciones digitales, en conjunto con irrumpir de la manera vertiginosa, se están volviendo cada vez más accesible gracias a las disminuciones de precio que

tienen con el transcurrir del tiempo. Esto se impone como reto para las empresas que quieren mantenerse relevantes y no perder oportunidades para ser parte de la economía digital que revela esta Cuarta Revolución Industrial. Se pudo apreciar en el estudio de manera más precisa, los desafíos que adquieren los gobiernos de tener ciertas políticas y marcos regulatorios para que las empresas de sus naciones puedan integrarse dentro del comercio internacional del futuro. Temas ligados a la seguridad cibernética, protección de datos y propiedad intelectual son ámbitos claves en los que los gobiernos son incitados a desarrollar para fomentar la inclusión de sus economías a los mercados digitales. Implementaciones que apoyen a las pequeñas y medianas empresas también es un factor fundamental para poder insertarse íntegramente al comercio internacional expectante.

Chile es un país que goza de una ventaja comparativa importante en cuanto a materias primas como el cobre, sin embargo es evidente una dependencia de estas exportaciones el cual ha podido sustentar el desarrollo económico del país. Esta dependencia inspira cierta preocupación en ser una economía que se basa principalmente en materias primas con poco o nada valor agregado (exportaciones tradicionales). Constituye un desafío importantísimo para las empresas chilenas, (las pymes sobretudo) y el gobierno chileno proyectarse dentro del comercio internacional del futuro a través de la diversificación de su canasta exportadora, ya sea por medio de las innovaciones digitales que facilitan la integración al comercio global, o la inclusión progresiva de sus empresas para que ejerzan la transacción de bienes y servicios ligados a las tecnologías de comunicación e información.

En el presente informe se expuso la importancia de implementar estrategias por parte de los estados que aseguren la adopción a las innovaciones digitales, que contribuyan e impulsen la incorporación de valor agregado a sus industrias. La Organización Mundial del Comercio estimó que los países en vías de desarrollo aumentarán su participación en 13 puntos porcentuales para el año 2030, además del incremento de dicho comercio global en un 34% para el mismo año. Los informes de las Naciones Unidas al igual que los de la Organización Mundial del Comercio sirvieron como herramienta esencial en el desarrollo de este informe para poder investigar y presentar cuales son las recomendaciones pertinentes para adentrarse al comercio global expectante.

La Agenda Digital 2020 de Chile mencionada anteriormente implementa estrategias en todos los ámbitos que se definen como claves atender por parte de las organizaciones

internacionales. Lo que sí se puede aseverar es que, aunque si hay medidas en la agenda que fomenten las exportaciones de servicios ligados a las tecnologías de información y comunicación, no se proponen explícitamente beneficios tributarios que le otorgue una ventaja competitiva para que se impulsen concretamente estas exportaciones de servicios. Los autores Aceitón & Muñoz (2018) hacen énfasis que para poder aumentar la exportación de servicios, por lo menos a nivel regional (Latino América), es fundamental otorgarle beneficios tributarios y legales a dichas exportaciones.

Finalmente está la instancia para Chile insertarse al Acuerdo Comprensivo y Progresista de Asociación Transpacífico. Dentro de este acuerdo se presentan capítulos y reglamentos de comercio que inculcan las reglas pertinentes a las que implora el comercio internacional del futuro. A Chile se le presenta la oportunidad de ser parte de un acuerdo comercial que profundiza todas las temáticas relacionadas al proteccionismo que exige el comercio digital como asuntos que abordan temas ligados a la propiedad intelectual y seguridad cibernética. La Organización Mundial del Comercio estimó que estos factores serán determinantes para apreciar las ventajas comparativas de las naciones como competidores en el comercio internacional (2018). Por el momento Chile tiene ventajas comparativas en la producción y exportación de cobre, ventaja comparativa que inspira inquietud debido al poco valor agregado que se incorpora.

Este acuerdo comercial ha suscitado un tenor de preocupación por parte de algunos individuos. Principalmente se han generado algunos mitos en relación a la limitación de soberanía para el estado de Chile. La Subsecretaría de Relaciones Exteriores del Gobierno chileno descarta totalmente este mito, Señalando el capítulo 9 sobre inversiones y el sistema de solución de controversias. Dentro de este capítulo se pueden confirmar normas que resguardan la función regulatoria de Chile y que limitan las demandas que algunos inversionistas internacionales puedan instituir contra el estado chileno.

Si se llegase a concretar la entrada en fuerza de dicho acuerdo comercial, Chile tiene la posibilidad de alejarse paulatinamente de su dependencia excesiva a la exportación de materias primas, y orientarse a tener un posicionamiento competitivo a través de este acuerdo. La Subsecretaría de Relaciones Exteriores del Gobierno chileno ha asegurado que el país se beneficiaría con la generación de empleos y rebajas de aranceles en más de 3000 productos (Direcon 2019). Encaminarse al desarrollo sustentable que propone el comercio global de los próximos años es sin duda una oportunidad valiosa que tiene Chile para desarrollar aún más su economía. En este informe se analizó como las innovaciones digitales

y los conceptos de la Industria 4.0 serán el motor que impulse a las economías mundiales en el futuro. Chile aparte de tener la necesidad de fortalecer sus relaciones exteriores, debe seguir las implementaciones de medidas que inclinen su economía hacia la Cuarta Revolución Industrial y potenciar aún más su vocación exportadora.

Bibliografía

- Accenture. (2018). El Avance de la Economía Digital de Chile. *Accenture-Digital*, 1-16.
- Aceitón, R. L., & Muñoz, S. (2018). *Globalizando las TICS. Importaciones y Exportaciones de Bienes y Servicios TIC*. Santiago, Chile: Fundacion Pais Digital.
- Agenda Digital 2020. (2018). *Chile Digital Para Todos*. Santiago : Gobierno de Chile.
- Banco Inter-Americano del Desarrollo. (2010). *Electronic Single Window. Coordinated Border Management - Best Practices*. Washington: No. IDB-TN-296.
- Barreto, L., Pereira, T., & Amaral, A. (2017). Industry 4.0 Implications in Logistics: an overview. *Procedia Manufacturing* 13, 1245-1252.
- Cascio, W. F., & Montealegre, R. (2016). *How Technology is Changing Work and Organizations*. Boulder: Annual Reviews.
- Direcon. (2019). *Impacto de los Tratados de Libre Comercio: Hacia una Política Comercial Inclusiva*. Santiago: Gobierno de Chile.
- García, M. P. (2019). Impacto de las tecnologías digitales en la transformación del comercio internacional. *Cuadernos de Información Económica / Economía Internacional*, 65-76.
- Goldfarb, A., & Trefler, D. (2017). *Artificial Intelligence and International Trade* . Toronto: NBER.
- Hallward-Driemeier, M., & Nayyar, G. (2017). *The Future of Manufacturing-Led Development*. Washington DC.: Banco Mundial.
- Hiemenz, J. (2011). 3D Printing with FDM: How it Works. *Stratasys*, 1-5.
- Jain, D. D. (2017). Adoption of next generation robotics: A case study on Amazon. *Perspectiva: A Case Research Journal*, 9-23.
- Kranz, M. (2016). *Building The Internet of Things*. New Jersey: Wiley.
- Laudon, K. C., & Traver, C. G. (2017). *E-Commerce. Business, Technology, Society*. Boston: Pearson Eductaion, Inc.
- Monleón-Getino, A. (2015). El Impacto del Big Data en La Sociedad de la Información. Significafio y Utilidad. *Historia y Comunicación Social. Volumen 20, No. 2*, 427-445.
- Moore, G. (1965). *Cramming more Components onto Integrated Circuities*. California: Electronics, Volume 38.
- OMC. (2018). *El futuro del comercio*. Ginebra.

- OMC. (2019). *Global Value Chain Development Report 2019 TECHNOLOGICAL INNOVATION, SUPPLY CHAIN TRADE, AND WORKERS IN A GLOBALIZED WORLD*. Ginebra: Organizacion Mundial del Comercio.
- Schwab, K. (2015). *The Fourth Industrial Revolution, What it Means and How to Respond*. SnapShot.
- Soni, N., Sharma, E. K., Singh, N., & Kapoor, A. (2019). *Impact of Artificial Intelligence on Businesses: from Research, Innovation, Market*. Delhi, India: Department of Electronic Science.
- Strange, R., & Zucchella, A. (2017). Industry 4.0, Global Value Chains and International Business. *Multinational Business Review Vol. 25 Issue: 3*, 174-184.
- Unidas, N. (2015). *Informe sobre el Comercio y el Desarrollo* . Ginebra: Publicado por Naciones Unidas.
- Unidas, Naciones. (2018). *You say you want a revolution: strategic approaches to 4.0 in Middle Income Countries*. Vienna: UNIDO.
- Walker, B. (2016). Amazon Robotics: A case study of how smart machines transformed an Internet store. *The Social Contract*, 12-13.
- Xu, M., David, J. M., & Kim, S. H. (2018). The Fourth Industrial Revolution: Opportunities and Challenges. *International Journal of Financial Research. Vol. 9. No.2*, 90-95.

Anexos:

CAPÍTULO 14

COMERCIO ELECTRÓNICO

Artículo 14.1: Definiciones

Para los efectos del presente Capítulo:

autenticación electrónica significa el proceso o acción de verificar la identidad de una parte en una comunicación o transacción electrónica y garantizar la integridad de una comunicación electrónica;

documentos de administración del comercio significa los formularios que una Parte expide o controla los cuales tienen que ser completados por o para un importador o exportador en relación con la importación o exportación de mercancías;

información personal significa cualquier información, incluyendo datos, sobre una persona natural identificada o identificable;

instalaciones informáticas significa servidores informáticos y dispositivos de almacenamiento para el procesamiento o almacenamiento de información para uso comercial;

mensaje electrónico comercial no solicitado significa un mensaje electrónico que se envía a una dirección electrónica con fines comerciales o publicitarios sin el consentimiento del receptor o a pesar del rechazo explícito del receptor, a través de un proveedor de servicio de acceso a Internet o, en la medida de lo previsto por las leyes y regulaciones de cada Parte, otro servicio de telecomunicaciones;

persona cubierta¹ significa:

- (a) una inversión cubierta, tal como se define en el Artículo 9.1 (Definiciones);
- (b) un inversionista de una Parte, tal como se define en el Artículo 9.1 (Definiciones), pero no incluye a un inversionista en una institución financiera; o
- (c) un proveedor de servicio de una Parte, tal como se define en el Artículo 10.1 (Definiciones),

¹ Para Australia, una persona cubierta no incluye a un organismo de reporte de crédito.

pero no incluye una “institución financiera” o un “proveedor de servicio financiero transfronterizo de una Parte”, tal como se define en el Artículo 11.1 (Definiciones);

producto digital significa un programa de cómputo, texto, video, imagen, grabación de sonido u otro producto que esté codificado digitalmente, producido para la venta o distribución comercial y que puede ser transmitido electrónicamente;^{2, 3} y

transmisión electrónica o transmitido electrónicamente significa una transmisión hecha utilizando cualesquiera medios electromagnéticos, incluyendo medios fotónicos.

Artículo 14.2: Ámbito de Aplicación y Disposiciones Generales

1. Las Partes reconocen el crecimiento económico y las oportunidades proporcionadas por el comercio electrónico, y la importancia de marcos que promueven la confianza de los consumidores en el comercio electrónico y de evitar obstáculos innecesarios para su uso y desarrollo.
2. Este Capítulo se aplicará a las medidas adoptadas o mantenidas por una Parte que afecten el comercio por medios electrónicos.
3. Este Capítulo no se aplicará a:
 - (a) la contratación pública; o
 - (b) información poseída o procesada por o en nombre de una Parte, o medidas relacionadas con dicha información, incluyendo medidas relacionadas a su compilación.
4. Para mayor certeza, las medidas que afecten el suministro de un servicio prestado o realizado electrónicamente están sujetas a las obligaciones contenidas en las disposiciones pertinentes del Capítulo 9 (Inversión), Capítulo 10 (Comercio Transfronterizo de Servicios) y del Capítulo 11 (Servicios Financieros), incluyendo cualesquiera excepciones o medidas disconformes establecidas en este Tratado que sean aplicables a aquellas obligaciones.
5. Para mayor certeza, las obligaciones contenidas en el Artículo 14.4 (Trato No-Discriminatorio de Productos Digitales), Artículo 14.11 (Transferencia Transfronteriza de Información por Medios Electrónicos), Artículo 14.13

² Para mayor certeza, un producto digital no incluye la representación digitalizada de un instrumento financiero, incluyendo dinero.

³ La definición de producto digital no debe entenderse que refleja la opinión de una Parte sobre si el comercio de productos digitales transmitidos electrónicamente debiera clasificarse como comercio de servicios o comercio de mercancías.

(Ubicación de las Instalaciones Informáticas), y el Artículo 14.17 (Código Fuente):

- (a) están sujetas a las disposiciones, excepciones y medidas disconformes pertinentes del Capítulo 9 (Inversión), Capítulo 10 (Comercio Transfronterizo de Servicios) y del Capítulo 11 (Servicios Financieros); y
- (b) deben leerse de manera conjunta con cualesquiera otras disposiciones pertinentes en este Tratado.

6. Las obligaciones contenidas en el Artículo 14.4 (Trato No-Discriminatorio de Productos Digitales), Artículo 14.11 (Transferencia Transfronteriza de Información por Medios Electrónicos), y el Artículo 14.13 (Ubicación de las Instalaciones Informáticas) no se aplicarán a los aspectos disconformes de medidas adoptadas o mantenidas de conformidad con el Artículo 9.12 (Medidas Disconformes), Artículo 10.7 (Medidas Disconformes), o el Artículo 11.10 (Medidas Disconformes).

Artículo 14.3: Derechos Aduaneros

1. Ninguna Parte impondrá derechos aduaneros a las transmisiones electrónicas, incluyendo el contenido transmitido electrónicamente, entre una persona de una Parte y una persona de otra Parte.
2. Para mayor certeza, el párrafo 1 no impedirá que una Parte imponga impuestos internos, tarifas u otras cargas sobre el contenido transmitido electrónicamente, siempre que dichos impuestos, tarifas o cargas se impongan de una manera compatible con este Tratado.

Artículo 14.4: Trato No-Discriminatorio de Productos Digitales

1. Ninguna Parte otorgará un trato menos favorable a los productos digitales creados, producidos, publicados, contratados para, comisionados o puestos a disposición por primera vez en condiciones comerciales en el territorio de otra Parte, o a los productos digitales de los cuales el autor, intérprete, productor, desarrollador, o propietario sea una persona de otra Parte, que el que otorga a otros productos digitales similares.⁴
2. El párrafo 1 no se aplicará en la medida de cualquier incompatibilidad con los derechos y obligaciones previstos en el Capítulo 18 (Propiedad Intelectual).
3. Las Partes entienden que este Artículo no se aplica a los subsidios o

⁴ Para mayor certeza, en la medida en que un producto digital de una no Parte es un "producto digital similar", será calificado como "otro producto digital similar" para los efectos de este párrafo.

subvenciones otorgados por una Parte, incluidos los préstamos, garantías y seguros respaldados por el gobierno.

4. Este Artículo no se aplicará a la radiodifusión.

Artículo 14.5: Marco Nacional de las Transacciones Electrónicas

1. Cada Parte mantendrá un marco legal que rija las transacciones electrónicas y que sea compatible con los principios de la *Ley Modelo de la CNUDMI sobre Comercio Electrónico 1996*, o con la *Convención de las Naciones Unidas sobre la Utilización de las Comunicaciones Electrónicas en los Contratos Internacionales*, hecha en Nueva York el 23 de Noviembre de 2005.

2. Cada Parte procurará:

- (a) evitar cualquier carga regulatoria innecesaria en las transacciones electrónicas; y
- (b) facilitar las opiniones de las personas interesadas en el desarrollo de su marco legal para las transacciones electrónicas.

Artículo 14.6: Autenticación Electrónica y Firmas Electrónicas

1. Salvo circunstancias en que se disponga algo diferente en su ordenamiento jurídico, una Parte no negará la validez legal de una firma únicamente sobre la base de que la firma está en forma electrónica.

2. Ninguna Parte adoptará o mantendrá medidas sobre autenticación electrónica que:

- (a) prohíban a las partes de una transacción electrónica el determinar mutuamente los métodos de autenticación adecuados para esa transacción; o
- (b) impidan a las partes de una transacción electrónica de tener la oportunidad de probar ante las autoridades judiciales o administrativas, que su transacción cumple con cualquier requerimiento legal respecto a la autenticación.

3. No obstante el párrafo 2, una Parte podrá requerir que, para una categoría determinada de transacciones, el método de autenticación cumpla con ciertos estándares de desempeño o esté certificado por una autoridad acreditada conforme a su ordenamiento jurídico.

4. Las Partes fomentarán el uso de la autenticación electrónica interoperable.

Artículo 14.7: Protección al Consumidor en Línea

1. Las Partes reconocen la importancia de adoptar y mantener medidas transparentes y efectivas para proteger a los consumidores de prácticas comerciales fraudulentas y engañosas como las referidas en el Artículo 16.6.2 (Protección al Consumidor) cuando participan en el comercio electrónico.
2. Cada Parte adoptará o mantendrá leyes de protección al consumidor para prohibir prácticas comerciales fraudulentas y engañosas que causen daño o un potencial daño a los consumidores que participan en actividades comerciales en línea.
3. Las Partes reconocen la importancia de la cooperación entre sus respectivas agencias de protección al consumidor u otros organismos nacionales pertinentes en las actividades relacionadas con el comercio electrónico transfronterizo, con el fin de mejorar el bienestar del consumidor. Con este fin, las Partes afirman que la cooperación que se busca conforme al Artículo 16.6.5 y el Artículo 16.6.6 (Protección al Consumidor) incluye la cooperación respecto de las actividades comerciales en línea.

Artículo 14.8: Protección de la Información Personal⁵

1. Las Partes reconocen los beneficios económicos y sociales de la protección de la información personal de los usuarios del comercio electrónico y la contribución que esto hace a la mejora de la confianza del consumidor en el comercio electrónico.
2. Para tal fin, cada Parte adoptará o mantendrá un marco legal que disponga la protección de la información personal de los usuarios del comercio electrónico. En el desarrollo de su marco legal para la protección de la información personal, cada Parte debería tomar en consideración los principios y directrices de los organismos internacionales pertinentes.⁶
3. Cada Parte procurará adoptar prácticas no discriminatorias al proteger a los usuarios del comercio electrónico de violaciones a la protección de la información personal ocurridas dentro de su jurisdicción.
4. Cada Parte debería publicar información sobre la protección de la información personal que proporciona a los usuarios del comercio electrónico,

⁵ Brunéi Darussalam y Vietnam no están obligados a aplicar este Artículo antes de la fecha en que esa Parte implemente su marco legal para la protección de datos personales de los usuarios del comercio electrónico.

⁶ Para mayor certeza, una Parte podrá cumplir con la obligación en este párrafo adoptando o manteniendo medidas tales como leyes que abarquen de manera amplia la privacidad, información personal o protección de datos personales, leyes sectoriales específicas sobre privacidad, o leyes que dispongan la aplicación de compromisos voluntarios de empresas relacionados con la privacidad.

incluyendo cómo:

- (a) los individuos pueden ejercer recursos; y
- (b) las empresas pueden cumplir con cualquier requisito legal.

5. Reconociendo que las Partes podrán tomar diferentes enfoques legales para proteger la información personal, cada Parte debería fomentar el desarrollo de mecanismos para promover la compatibilidad entre estos diferentes regímenes. Estos mecanismos podrán incluir el reconocimiento de resultados regulatorios, sean acordados autónomamente o por acuerdo mutuo, o en marcos internacionales más amplios. Para este fin, las Partes procurarán intercambiar información sobre cualquiera de tales mecanismos aplicados en sus jurisdicciones y explorarán maneras de extender estos u otros acuerdos adecuados para promover la compatibilidad entre estos.

Artículo 14.9: Comercio sin Papeles

Cada Parte procurará:

- (a) poner a disposición del público en forma electrónica los documentos de administración del comercio; y
- (b) aceptar los documentos de administración del comercio presentados electrónicamente, como el equivalente legal de la versión en papel de aquellos documentos.

Artículo 14.10: Principios sobre el Acceso y el Uso del Internet para el Comercio Electrónico

Sujeto a las políticas, leyes y regulaciones aplicables, las Partes reconocen los beneficios de que los consumidores en sus territorios tengan la capacidad de:

- (a) acceder y usar los servicios y aplicaciones a elección del consumidor disponibles en Internet, sujeto a una administración razonable de la red⁷;
- (b) conectar los dispositivos de usuario final de elección del consumidor a Internet, siempre que dichos dispositivos no dañen la red; y

⁷ Las Partes reconocen que un proveedor de servicio de acceso a Internet que ofrece a sus suscriptores cierto contenido de manera exclusiva no estaría actuando contrariamente a este principio.

- (c) acceder a información sobre las prácticas de administración de redes del proveedor del servicio de acceso a Internet del consumidor.

Artículo 14.11: Transferencia Transfronteriza de Información por Medios Electrónicos

1. Las Partes reconocen que cada Parte podrá tener sus propios requisitos regulatorios sobre la transferencia de información por medios electrónicos.
2. Cada Parte permitirá la transferencia transfronteriza de información por medios electrónicos, incluyendo la información personal, cuando esta actividad sea para la realización de un negocio de una persona cubierta.
3. Nada de lo dispuesto en este Artículo impedirá que una Parte adopte o mantenga medidas incompatibles con el párrafo 2 para alcanzar un objetivo legítimo de política pública, siempre que la medida:
 - (a) no se aplique de forma que constituya un medio de discriminación arbitraria o injustificable, o una restricción encubierta al comercio; y
 - (b) no imponga restricciones a las transferencias de información mayores a las que se requieren para alcanzar el objetivo.

Artículo 14.12: Cargos Compartidos de Interconexión de Internet

Las Partes reconocen que un proveedor que busque la interconexión internacional de Internet debería poder negociar con los proveedores de otra Parte sobre una base comercial. Estas negociaciones podrán incluir negociaciones sobre la compensación para el establecimiento, la operación y el mantenimiento de las instalaciones de los proveedores respectivos.

Artículo 14.13: Ubicación de las Instalaciones Informáticas

1. Las Partes reconocen que cada Parte podrá tener sus propios requisitos regulatorios relativos al uso de instalaciones informáticas, incluyendo los requisitos que buscan asegurar la seguridad y confidencialidad de las comunicaciones.
2. Ninguna Parte podrá exigir a una persona cubierta usar o ubicar las instalaciones informáticas en el territorio de esa Parte, como condición para la realización de negocios en ese territorio.
3. Nada de lo dispuesto en este Artículo impedirá que una Parte adopte o mantenga medidas incompatibles con el párrafo 2 para alcanzar un objetivo

legítimo de política pública, siempre que la medida:

- (a) no se aplique de forma que constituya un medio de discriminación arbitrario o injustificable, o una restricción encubierta al comercio; y
- (b) no imponga restricciones sobre el uso o ubicación de las instalaciones informáticas mayores a las que se requieren para alcanzar el objetivo.

Artículo 14.14: Mensajes Electrónicos Comerciales No Solicitados⁸

1. Cada Parte adoptará o mantendrá medidas relativas a los mensajes electrónicos comerciales no solicitados que:

- (a) requieran a los proveedores de mensajes electrónicos comerciales no solicitados, facilitar la capacidad de los receptores para prevenir la recepción continua de aquellos mensajes;
- (b) requieran el consentimiento de los receptores, según se especifique de acuerdo con las leyes y regulaciones de cada Parte, para recibir mensajes electrónicos comerciales; o
- (c) de forma diferente dispongan la minimización de los mensajes electrónicos comerciales no solicitados.

2. Cada Parte proporcionará recursos contra los proveedores de mensajes electrónicos comerciales no solicitados que no cumplan con las medidas adoptadas o mantenidas de conformidad con el párrafo 1.

3. Las Partes procurarán cooperar en casos apropiados de mutuo interés relativos a la regulación de los mensajes electrónicos comerciales no solicitados.

Artículo 14.15: Cooperación

Reconociendo la naturaleza global del comercio electrónico, las Partes procurarán:

- (a) trabajar conjuntamente para apoyar a las PYMEs a superar los obstáculos para su uso;
- (b) intercambiar información y compartir experiencias sobre

⁸ Brunéi Darussalam no está obligado a aplicar este Artículo antes de la fecha en que implemente un marco legal relativo a los mensajes electrónicos comerciales no solicitados.

regulaciones, políticas, aplicación y cumplimiento relativo al comercio electrónico, incluyendo:

- (i) protección de la información personal;
 - (ii) protección del consumidor en línea que incluyan medios de resarcimiento para el consumidor y que fortalezca la confianza del consumidor;
 - (iii) mensajes electrónicos comerciales no solicitados;
 - (iv) seguridad en las comunicaciones electrónicas;
 - (v) autenticación; y
 - (vi) gobierno electrónico;
- (c) intercambiar información y compartir puntos de vista sobre el acceso del consumidor a productos y servicios que se ofrecen en línea entre las Partes;
 - (d) participar activamente en foros regionales y multilaterales para promover el desarrollo del comercio electrónico; y
 - (e) fomentar el desarrollo por parte del sector privado de los métodos de autorregulación que fomenten el comercio electrónico, incluyendo códigos de conducta, contratos modelo, directrices y mecanismos de cumplimiento.

Artículo 14.16: Cooperación en Asuntos de Ciberseguridad

Las Partes reconocen la importancia de:

- (a) desarrollar las capacidades de sus entidades nacionales responsables de la respuesta a incidentes de seguridad informática; y
- (b) utilizar los mecanismos de colaboración existentes para cooperar en identificar y mitigar las intrusiones maliciosas o la diseminación de códigos maliciosos que afecten a las redes electrónicas de las Partes.

Artículo 14.17: Código Fuente

1. Ninguna Parte requerirá la transferencia de, o el acceso al, código fuente del programa informático propiedad de una persona de otra Parte, como condición para la importación, distribución, venta o uso de tal programa informático, o de

productos que contengan tal programa informático, en su territorio.

2. Para los efectos de este Artículo, el programa informático sujeto al párrafo 1 se limita al programa informático o productos de mercados masivos que contengan tal programa informático, y no incluye el programa informático utilizado para la infraestructura crítica.

3. Nada de lo dispuesto en este Artículo impedirá:

- (a) la inclusión o implementación de términos y condiciones relativos al suministro del código fuente en los contratos negociados comercialmente; o
- (b) a una Parte requerir la modificación del código fuente del programa informático necesaria para que ese programa informático cumpla con las leyes o regulaciones que no sean incompatibles con este Tratado.

4. Este Artículo no se interpretará en el sentido que afecte los requisitos relativos a las solicitudes de patentes o patentes otorgadas, incluyendo cualesquiera órdenes hechas por una autoridad judicial en relación con las disputas de patentes sujetas a salvaguardias contra la divulgación no autorizada conforme al ordenamiento jurídico o la práctica de una Parte.

Artículo 14.18: Solución de Controversias

1. Con respecto a las medidas existentes, Malasia no estará sujeta a la solución de controversias conforme al Capítulo 28 (Solución de Controversias), respecto a sus obligaciones conforme al Artículo 14.4 (Trato No-Discriminatorio de Productos Digitales) y el Artículo 14.11 (Transferencia Transfronteriza de Información por Medios Electrónicos) por un período de dos años después de la fecha de entrada en vigor de este Tratado para Malasia.

2. Con respecto a las medidas existentes, Vietnam no estará sujeto a la solución de controversias conforme al Capítulo 28 (Solución de Controversias), respecto a sus obligaciones conforme el Artículo 14.4 (Trato No-Discriminatorio de Productos Digitales), el Artículo 14.11 (Transferencia Transfronteriza de Información por Medios Electrónicos) y el Artículo 14.13 (Ubicación de las Instalaciones Informáticas) por un período de dos años después de la fecha de entrada en vigor de este Tratado para Vietnam.