

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**“MÉXICO HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA  
TRIBUTARIA FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN 4.0”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADA EN DERECHO

P R E S E N T A :

**BRENDA MARGARITA EPITACIO NERI.**

ASESORA: DRA. MARGARITA PALOMINO GUERRERO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX, 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIDAD DE SEMINARIOS “JOSÉ VASCONCELOS”  
FACULTAD DE DERECHO  
SEMINARIO DE DERECHO FISCAL Y  
FINANZAS PÚBLICAS.**

Cd. Universitaria, Cd. Mx., a 10 de diciembre de 2020

**MTRO. RICARDO ROJAS ARÉVALO  
SECRETARIO GENERAL DE LA  
FACULTAD DE DERECHO DE LA UNAM.  
P r e s e n t e.**

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que la alumna **BRENDA MARGARITA EPITACIO NERI** con número de cuenta **312069209**, bajo la supervisión de este Seminario, elaboró la tesis titulada **“MÉXICO HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA TRIBUTARIA FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN 4.0”**, bajo la asesoría de la **SUSCRITA**.

Con fundamento en los artículos 8° fracción V del Reglamento de Seminarios, 19 y 20 del Reglamento General de Exámenes de la Universidad Nacional Autónoma de México, por haberse realizado conforme a las exigencias correspondientes, se aprueba la nombrada tesis, que además de las opiniones que cita, contiene las que son de exclusiva responsabilidad de su autor. En consecuencia, se autoriza su presentación al Jurado respectivo.

**“El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los siete meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente, sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad”.**

**A t e n t a m e n t e  
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”  
Directora.**

**DRA. MARGARITA PALOMINO GUERRERO.**

## Agradecimientos

A mi muy querida Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme ser parte de este gran proyecto educativo para nuestro país y América Latina, por mostrarme los valores universitarios como la democracia, libertad, equidad, diversidad y pluralidad, y por despertar en mi la pasión por el conocimiento y la enseñanza.

A la Facultad de Derecho, semillero de grandes juristas, escritores y políticos, y a los catedráticos que me formaron como una estudiosa del derecho con un sentido crítico y ético frente a las necesidades y desafíos en la vida jurídica de la Nación, pero también por mostrarme su gran calidad humana.

A la Dra. Margarita Palomino Guerrero por dirigir y asesorar esta investigación con un gran compromiso y compartir conmigo su vasto conocimiento en la materia tributaria, por su tiempo y dedicación. Mi total admiración.

## Dedicatoria

A la Lic. Claudia Neri, el Lic. Luis Epitacio y la Mtra. Yolanda Neri, por el cuidado, valores, educación e instrucción transmitidos. Fueron, son y seguirán siendo esenciales en mi vida. Infinitas gracias.

A la Arq. Ariadna Epitacio y la Dra. Beatriz Epitacio, porque a su corta edad me han enseñado su fortaleza, su dedicación y esfuerzo. Son por quienes me preparo día a día con el objetivo de ser una buena referente.

A la Sra. Laura Cordero y el Sr. Manuel O; por apoyarme en momentos de dificultad a lo largo de mi vida y estudios. Mi lealtad siempre.

A mis amigos el C.P Ernesto Rueda y Juanito, gracias por contribuir en mis estudios universitarios. Vamos por más.

A todas mis amigas y amigos a quienes admiro por su calidad humana, sus capacidades intelectuales y su confianza. Que la vida nos permita seguir compartiendo más momentos.

A los lectores de esta investigación, esperando les sea de apoyo para entender una parte del basto mundo tributario y el nuevo paradigma que estamos viviendo. El conocimiento es poder.

*“El Derecho y las normas tradicionalmente son locales y la tendencia de la globalización a veces hace que los sistemas normativos ya no sean eficientes para solucionar las controversias que se suscitan. El abogado debe de salir de la mentalidad local y limitativa porque pensar en un mundo digital es pensar global.”*

Janet Huerta Estefan  
Directora Ejecutiva del Grupo Editorial Foro Jurídico

*“La sabiduría, la comprensión y el pensamiento son las fuerzas que mueven la tierra”*

R.Y

*“Los grandes cambios siempre vienen acompañados de una fuerte sacudida. Esto no es el fin del mundo, es el nacimiento de un mundo nuevo, un año nuevo, una nueva oportunidad”*

Gina Diez Barroso  
Empresaria, fundadora y presidenta del grupo Diarq

*“Le digo a los estudiantes de Derecho... si vas a ser abogado y sólo vas a ejercer tu profesión, tienes una habilidad muy parecida a la de un fontanero. Pero si quieres ser un verdadero profesional, harás algo fuera de ti mismo, algo que haga la vida un poco mejor para la gente menos afortunada que tú”*

Ruth Bader Ginsburg  
Exjueza de la Corte Suprema de los Estados Unidos

## ÍNDICE

### “MÉXICO HACIA UNA NUEVA ARQUITECTURA TRIBUTARIA FRENTE A LA GLOBALIZACIÓN 4.0”

INTRODUCCIÓN .....	7
CAPITULO I. REFERENCIAS .....	9
1.1 Economía Digital .....	9
1.2. E-Commerce .....	16
1.3. Servicios Digitales.....	36
1.4. Plataformas digitales .....	41
1.4.1. Prestación de Servicios .....	49
1.4.2. Servicios de Marketing Digital .....	56
1.4.3. Mecanismos de pago.....	65
CAPITULO II. REGULACIÓN INTERNACIONAL DE SERVICIOS DIGITALES.....	79
2.1. Globalización 4.0.....	79
2.2. La Cuarta Revolución Industrial.....	94
2.3. Política Tecnológica.....	111
2.3.1. Implicaciones para el gobernado .....	121
2.4. Ciberseguridad.....	126
2.4.1 Datos personales .....	144
2.5. Operaciones en Línea .....	175
2.5.1. Tipos de Operaciones en línea.....	175
2.5.2. Propuesta de regulación de la OCDE .....	181
2.6. Sociedades Sostenibles.....	188
2.6.1. Acceso a Internet como Derecho Humano.....	198
CAPITULO III. INGRESOS POR SERVICIOS DIGITALES.....	208
3.1. Imposición de otros Estados.....	208
3.1.1. Argentina.....	209
3.1.2. Chile.....	217
3.1.3. España.....	221
3.2. Estructura del gravamen.....	228
3.2.1. Sujetos.....	231
3.2.2. Objeto .....	233

3.2.3. Base .....	236
3.2.4. Tasa .....	237
3.3. Efectos económicos. ....	241
3.3.1. Competencia Económica.....	242
3.3.2. Proteccionismo contra globalización .....	248
CONCLUSIONES .....	258
BIBLIOGRAFÍA. ....	261



## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia la humanidad ha pasado por distintos procesos sociales, culturales, económicos y políticos. Actualmente nuestro mundo está en la era de la digitalización gracias a las tecnologías de la información y a la globalización; así las barreras de tiempo y espacio ya no existen más porque ahora nos es posible trabajar, comunicarnos, colaborar y realizar operaciones en tiempo real desde distintos lugares del mundo.

Los beneficios de la globalización son varios y uno de los principales es la digitalización de las actividades económicas dentro de las que encontramos al e-commerce que permite a los consumidores adquirir bienes o servicios que antes era imposible de conseguir.

No obstante, también tiene aspectos negativos y hemos notado que las operaciones comerciales en la red han provocado una concentración de riqueza a la que algunos autores denominan “efecto plataforma” y no obstante que la riqueza se concentra en unas cuantas personas que por lo general son dueñas de empresas digitales que aprovechan las nuevas tecnologías, tampoco tributan por los ingresos que generan en la red.

Así un aspecto negativo de estas operaciones es que no favorecen por completo a los gobernados, los competidores ni a las administraciones debido a que han sido rebasadas por los avances de la tecnología y las leyes tributarias nunca contemplaron operaciones de tal naturaleza.

En este sentido, la razón por la que desarrolle este tema es para determinar si el marco regulatorio mexicano para gravar las operaciones de comercio en plataformas digitales debe basarse a partir de un criterio del plan Base Erosion and Profit Shifting para una tributación justa. Lo anterior derivado de que en primera instancia no existía un marco jurídico y en segunda porque el actual marco no logra gravar los ingresos de las plataformas digitales que prestan servicios digitales en nuestro país.

En síntesis, la presente investigación se divide en tres secciones; en el primer capítulo tratamos temas referentes a la economía digital, servicios digitales, e-commerce y las plataformas digitales que son los conceptos básicos para poder entender cómo funciona el complejo mundo de las transacciones internacionales a través de la red de redes.

En el segundo capítulo intitulado “Regulación Internacional de Servicios Digitales” tratamos cómo la Globalización en conjunto con la Cuarta Revolución Industrial han cambiado el mundo en que vivimos, sus beneficios y consecuencias, las implicaciones jurídicas para el gobernado y la regulación al momento. También nos adentramos a explicar qué son las operaciones en línea, su incidencia en el ámbito tributario y el análisis de la propuesta presentada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (como el organismo internacional encargado de promover políticas que favorezcan la prosperidad, igualdad y el bienestar para la población mundial) para regular la tributación de las operaciones online.

En el tercer y último capítulo denominado “Ingresos por Servicios Digitales” analizamos cómo es que se ha regulado a los servicios digitales en el ámbito tributario desde la perspectiva europea, latinoamericana y el caso de México para determinar si se debe crear un marco jurídico tributario para los servicios digitales con base en las propuestas de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos.

Finalmente, todo lo referido nos permite concluir y aportar al mundo jurídico que actualmente no podemos basarnos en los criterios del plan Base Erosion and Profit Shifting debido a que aún existen incógnitas por resolver al respecto. No obstante, es necesario perfeccionar aspectos técnicos de la propuesta para que sea el criterio de referencia, ya que hasta el momento el marco jurídico mexicano no grava los ingresos de las plataformas digitales, sino de personas que realizan operaciones a través de estas plataformas y también aquellas que consuman servicios digitales. Solo cooperando y perfeccionando la propuesta mencionada, se podrá crear un marco jurídico tributario justo para la economía digital de forma que todos resultemos beneficiados y no solo unas cuantas personas.

# CAPITULO I. REFERENCIAS

## 1.1 Economía Digital

La Economía Digital es un término que tiene su origen en la década de los noventa, empleado por Don Tapscott en su libro "La economía digital: las nuevas oportunidades y peligros en un mundo empresarial y personal interconectado con la red" de 1995, Juan Carlos González para nuestra era: "Hace referencia a cómo el mundo de las Tecnologías de la información (TIC's), de las aplicaciones y los servicios asociados a las mismas y de los contenidos digitales, influyen en la economía real, ofreciendo una plataforma global en la que las personas y las organizaciones interactúan, se comunican, colaboran, y buscan información; obligando a las mismas a definir nuevas estrategias y formas de competir. Así la economía digital es la base de la profunda transformación que está experimentando la economía mundial, debido a que permite transformar las organizaciones y modelos de negocio, capitalizan las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías, rompiendo las bases que sustentaron los sectores productivos hasta hace unos años que representaban la mayor parte del producto interno bruto mundial".<sup>1</sup>

Así, la economía digital es la red global de actividades económicas y sociales habilitadas por plataformas como Internet, redes móviles y de sensores, incluido el comercio electrónico que está impulsado por los esfuerzos para lograr la eficiencia y la productividad en los procesos de producción, inventario y gestión del conocimiento.<sup>2</sup>

---

1 Mochón, Francisco et al, *Economía Digital, Curso MOOC*, Ciudad de México, Alfaomega, 2014, p.1.

2 Guerrero Goubelin, Gabriela. *Economienumerique: definition*, Bsieconomics, p.2. 15-febrero-2019, <http://www.bsi-economics.org/images/Econumerique.pdf> trad. propia de: "Selon « The Australian Bureau of Statistics » l'économie numérique est: le réseau mondial des activités économiques et sociales qui sont activées par des plates-formes telles que les réseaux Internet, mobiles et de capteurs, y compris le commerce électronique. Activées également par les efforts pour atteindre l'efficacité et la productivité dans les processus de production, les stocks et la gestion des connaissances.

Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe realiza un concepto más extenso al especificar que la economía digital “está constituida por la infraestructura de telecomunicaciones, las industrias TIC (*software, hardware y servicios TIC*) y la red de actividades económicas y sociales facilitadas por Internet, la computación en la nube y las redes móviles, las sociales y de sensores remotos”<sup>3</sup>

La Economía Digital, también es un facilitador para el desarrollo de procesos en la cadena productiva que incide en la economía y en la sociedad, sus componentes según su grado de desarrollo y de complementación, determinan su nivel de madurez en cada país.

Estos componentes son:

A) Infraestructura de redes de banda ancha: es la conectividad nacional e internacional, las redes de acceso local, los puntos de acceso público y la asequibilidad.

B) Industria de hardware, software y aplicaciones TIC que incluye también servicios facilitados por estas tecnologías: para generar servicios y aplicaciones para los usuarios.

La industria de software y hardware considera el desarrollo e integración de aplicaciones, la gestión de la infraestructura de redes, y la industria electrónica y de ensamblaje de equipos. En los otros servicios facilitados por las TIC, destacan la industria de procesos de negocios y la de procesos analíticos o de conocimiento. Estos incluyen por un lado aplicaciones horizontales como servicios financieros, contables y recursos humanos, y por otro lado los procesos de negocios verticales asociados a actividades específicas como el sector público, el sector manufacturero, el comercio, las telecomunicaciones, el transporte y la salud.

---

<sup>3</sup> Castillo, Mario. *La economía digital para el cambio estructural y la igualdad*, Santiago de Chile, CEPAL, 2013, p. 9, 17-febrero-2019, [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35408/1/S2013186_es.pdf)

C) Usuarios finales: individuos, empresas y gobierno, que definen el grado de absorción de las aplicaciones digitales mediante su demanda por servicios y aplicaciones. En las empresas, mejoran la eficiencia de los procesos productivos; en el gobierno aumentan la eficiencia en la prestación de servicios públicos y la transparencia, y para los individuos, mejoran su calidad de vida.<sup>4</sup> Esto se hace evidente por ejemplo poder adquirir un libro que solo se tiene en España y con un clic se compra y se tiene al momento en el ordenador.

Ahora bien “establecer una definición concreta de economía digital no es sencillo, ya que la misma está ligada al sector de las tecnologías, donde los cambios se producen de forma rápida y constante, por tanto, una definición estática de la misma podría quedarse obsoleta en un periodo de tiempo muy reducido.”<sup>5</sup> Sin embargo existen elementos esenciales que caracterizan este nuevo tipo de economía como lo son:

- **Conocimiento:**  
El conocimiento es el motor, mientras que los recursos tradicionales como capital o trabajo pasan a ser secundarios.
- **Digitalización:**  
La información es almacenada digitalmente, permitiendo la transferencia de enormes cantidades de conocimientos de forma instantánea.
- **Virtualización:**  
Los objetos físicos y tangibles ahora se convierten en elementos virtuales, por ejemplo, la aplicación que reemplaza herramientas como la regla o metro para medir, o los libros digitales en lugar del libro convencional.

---

<sup>4</sup> Cfr. Martínez, Francisco y Luna, Paula, *Marketing en la Sociedad del Conocimiento claves para la empresa*, España, Delta Publicaciones, 2013, pp. 65 y 66.

<sup>5</sup> Álamo Serrillo, Raquel, *La economía digital y el comercio electrónico su incidencia en el sistema tributario*, Madrid, Dykinson, 2016, p.16.

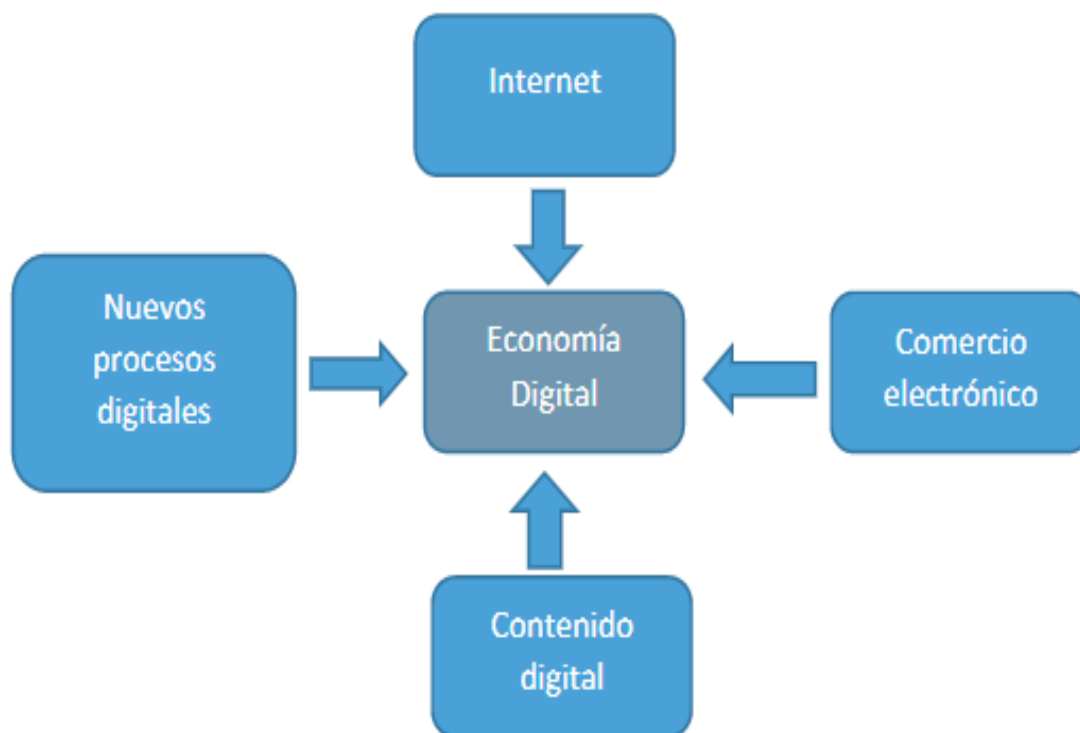
- **Molecularización:**  
Cambia las estructuras tradicionales de trabajo por formas más flexibles como el teletrabajo.
- **Desintermediación:**  
Se disminuye la participación de intermediarios derivado de que la tecnología facilita el intercambio de información y productos directamente.
- **Innovación:**  
A partir de las tecnologías de la información se desarrollan nuevos productos y servicios. La imaginación y creatividad se vuelven más valiosos.
- **Prosumidores:**  
Las personas se convierten en productores y consumidores de contenidos digitales. Los consumidores personalizan sus productos y además participan en la producción de los bienes que compran.
- **Inmediatez:**  
Los productos son distribuidos con mayor rapidez gracias a las nuevas tecnologías.
- **Globalización:**  
No existen conocimientos nacionales, con la economía digital se fortalece la globalización y las compañías tienen mayor acceso a mercados extranjeros.
- **Discordancia:**  
Las nuevas tecnologías pueden dividir a la sociedad en tanto que van a existir personas que se adaptarán rápidamente y aprovecharán las nuevas tecnologías, mientras que otras quedarán fuera y no se beneficiarán de ellas.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Cfr. Montoya, Juan David, *Guía completa sobre la economía digital: qué es, características, ejemplos, importancia*, Actividades Económicas, 2018, 10-abril-2019, <https://www.actividadeseconomicas.org/2018/06/economia-digital.html>

Por su parte Álamo Serillo muestra 4 elementos esenciales que bien pueden englobar a los elementos mencionados anteriormente, mismos que se presentan a continuación:

**Figura 1. 1** Componentes de la Economía Digital



**Fuente.** Fundación EOI en Álamo<sup>7</sup>

Como se puede observar nuestro tema central que es el comercio digital, forma parte fundamental de la economía digital.

Además de los datos anteriores es de gran ayuda establecer las diferencias entre la vieja y “nueva economía” para entenderla mejor, por consiguiente, se muestra el siguiente cuadro comparativo en el que podemos encontrar algunos de los

---

<sup>7</sup> Fundación EOI, *Sectores de la nueva economía 20+20*, 2010, 12-abril-2019, [http://www.eoi.es/blogs/20digital/files/2010/08/NUEVA ECONOMIA 2020 EOI Econom%C3%ADa Digital.pdf](http://www.eoi.es/blogs/20digital/files/2010/08/NUEVA_ECONOMIA_2020_EOI_Econom%C3%ADa_Digital.pdf).

elementos también mencionados anteriormente como lo son la globalización, innovación, digitalización y las nuevas estructuras de trabajo.

**Tabla 1. 1** Características de la vieja y nueva economía

Tema	Antigua economía	Nueva economía
Características económicas generales:		
Mercados	Estable	Dinámico
Ámbito de competencia	Nacional	Mundial
Estructura organizativa	Jerárquica, burocrática	Interconectada
Movilidad geográfica potencial de las empresas	Baja	Alta
Competencia entre regiones	Alta	Baja
Industria:		
Organización de la producción	Producción a gran escala	Producción flexible
Claves de crecimiento	Capital/Trabajo	Innovación/Conocimientos
Clave tecnológica	Mecanización	Digitalización
Fuente de ventaja competitiva	Reducción de costes mediante economías de escala	Innovación, calidad, adaptación al mercado y costes
Importancia de la investigación/innovación	Moderada	Elevada
Relaciones con otras empresas	Aislamiento	Alianzas y cooperación



Continuación de la <b>Tabla. 1.1</b> Características de la vieja y nueva economía.		
Mano de obra:		
Objetivo político	Pleno empleo	Mayores salarios e ingresos reales
Cualificación	Cualificación concreta para un puesto	Cualificación amplia y formación cruzada
Educación requerida	Una capacidad o título	Aprendizaje en toda la vida
Relación entre trabajadores y dirección	De enfrentamiento	De colaboración
Naturaleza del empleo	Estable	Caracterizado por el riesgo y la oportunidad
Gobierno:		
Relaciones entre el mundo empresarial y el gobierno	Imposición de requisitos	Fomento de oportunidades de innovación y crecimiento
Regulaciones	Mando y control	Reglas de mercado, flexibilidad

**Fuente.** N-economía<sup>\*8</sup>

Así poco a poco se ha ido investigando y desarrollando el tema de la Economía Digital, es por eso que no existe aún una definición única ni totalmente correcta de este nuevo concepto por lo que analizando las anteriores definiciones de González, Castillo, de la CEPAL, BSI Economics y de Australian Bureau of Statistics; sostenemos que la economía digital son los procesos económicos, transacciones, interacciones y actividades basadas en tecnologías digitales ( Big Data, nuevos modelos de negocios, inteligencia artificial, internet de las cosas e impresión 3D) que los desterritorializa y provoca cambios en el funcionamiento de las ciencias,

---

<sup>8</sup> N-economía, *I. Comprender la nueva economía y sus efectos macroeconómicos*, Madrid, 2018, 16-abril-2019, <https://n-economia.com/fichas-n-economia/i-comprender-la-nueva-economia-y-sus-efectos-macroeconomicos/>.

gobiernos, ciudades, industrias, servicios, relaciones públicas etc., al grado de cuestionarse si son tiempos de una Cuarta Revolución, postura que desde nuestro punto de vista es aceptable por la incidencia directa en los procesos sociales y económicos.

## 1.2. E-Commerce

La palabra E-commerce es el resultado de la unión del término comercio y electrónico, en la que por “comercio” se entiende a la actividad comercial consistente en el intercambio de valor entre partes en un lugar físico llamado mercado<sup>9</sup>; y por “electrónico” se hace referencia a la infraestructura mundial de la información, compuesta por la conjunción del hardware, el software, las redes informáticas y las telecomunicaciones, que permiten la transmisión, el procesamiento, el almacenamiento y la recuperación de datos en formato digital, mismas que han dado origen a Internet, una gran red de carácter abierto y multifuncional,<sup>10</sup> que ha impulsado la creación de una nueva categoría comercial caracterizada por el uso intensivo de las TIC, el registro de las transacciones en forma digital, la impersonalidad de las relaciones entre los participantes de la operación comercial, el surgimiento de mercados electrónicos en espacios virtuales, el uso de medios de pagos electrónicos, la instantaneidad de las transacciones comerciales, la dispersión geográfica de los participantes, y su naturaleza internacional, ya que se ha creado un medio mundial sin límites.<sup>11</sup>

En nuestro Código de Comercio, Artículo 89 del Título Segundo, “Del comercio electrónico”, se encuentra un listado de definiciones que se relacionan con el e-commerce, pero no contiene definición de dicho término, por lo que es necesario

---

9 Cfr. Quiroa, Myriam, *Mercado*, en *economipedia*, 18-abril-2019, <https://economipedia.com/definiciones/mercado.html>

10 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, *Fundamentos de Comercio Electrónico*, 2a Ed, Buenos Aires, UNQ, 2013 p.125, 20-abril-2019, <https://docplayer.es/955471-Fundamentos-de-comercio-electronico.html>

11 *Ibíd*em p. 25

acudir a la doctrina para definir mejor al e-commerce. Para Cisneros Edson es la “actividad económica basada en el ofrecimiento de productos y servicios, ya sea para su compra o su venta, a través de medios digitales como internet”<sup>12</sup>; para Kenneth Laudon y Carol Traver, “es el uso de Internet y la Web para hacer negocios, enfocado en las transacciones comerciales habilitadas de manera digital entre las organizaciones e individuos.”<sup>13</sup>

Al respecto, el Banco Interamericano de Desarrollo establece que es “toda transacción comercial (producción, publicidad, distribución y venta de bienes y servicios) realizada por personas, empresas o agentes electrónicos a través de medios digitales de comunicación, en un mercado virtual que carece de límites geográficos y temporales”.<sup>14</sup>

Así el comercio electrónico supone la extrapolación [aplicación de un ámbito a otro] del escenario tradicional de interacción comercial entre la empresa y su público objetivo hacia un nuevo entorno virtual y no presencial, concebido para complementarlo o, en algunos casos sustituirlo, o bien un sistema de transacción comercial o de negocios que se llevan a cabo electrónicamente a través de las redes disponibles en internet y que utilizan como modos de intercambio el dinero electrónico. Por tanto “se puede afirmar que el comercio electrónico engloba un amplio abanico de actividades que tienen como elemento común el desarrollo del ciclo completo de la transacción comercial de forma virtual”.<sup>15</sup>

En este sentido es importante destacar que cuando se habla de comercio electrónico no sólo se refiere a la compra, venta y suministro de bienes y servicios como se conocen normalmente, también se alude a otros bienes y servicios cuya naturaleza puede ser intangible; pero no por ello dejan de tener valor comercial o dejan de estar vigentes en el mercado de la oferta y la demanda; como ejemplo de

---

12 Cisneros Calleja, Eduardo, *E-commerce*, Perú, Macro, 2017, p. 6.

13 Ídem.

14 Gariboldi en Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit., p. 124.

15 Gómez Suarez en Martínez Valverde, José F. et al., *Comercio digital internacional*, Madrid, Paraninfo, 2017, p. 8.

lo anterior se citan los siguientes supuestos en donde operan las nuevas tecnologías:

- Publicidad.
- Búsqueda de Información de productos y proveedores.
- Negociación entre comprador y vendedor sobre precios, condiciones de entrega, entre otros.
- Atención al cliente antes y después de la venta.
- Cumplimiento de trámites administrativos relacionados con la actividad comercial.
- Colaboración entre empresas con negocios comunes.<sup>16</sup>

En toda esta estructura se introduce el término e-business, así el e-commerce, es el subconjunto del e-business (conjunto de procesos ligados al mundo de los negocios como la administración de finanzas del sitio, recursos humanos que evalúan el software) que sólo se centra en las transacciones de compra y venta; pero curiosamente, e-commerce es más conocido que el e-business, incluso se ha llegado a considerarlos como sinónimos. En nuestra opinión no son lo mismo.<sup>17</sup>

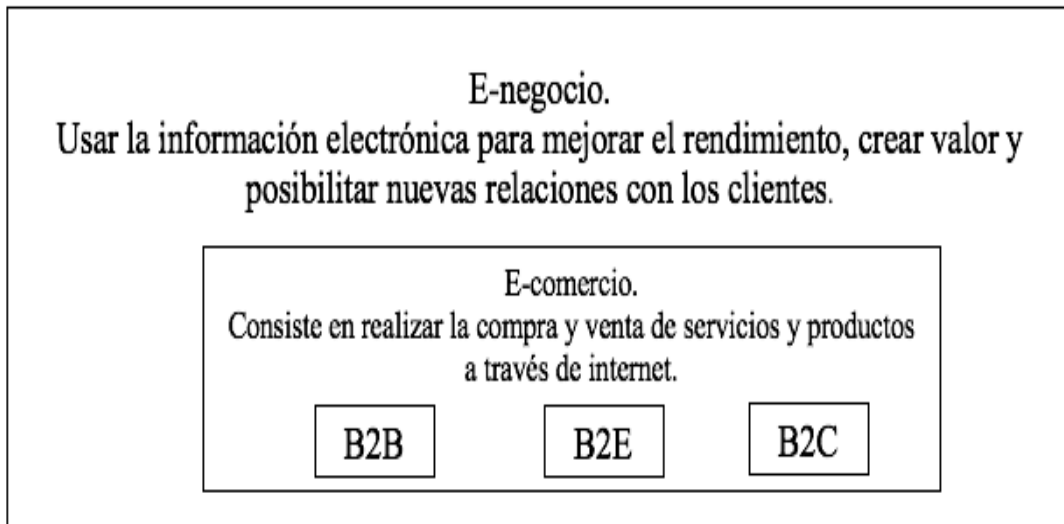
Por lo que es necesario establecer que el e-business se utiliza para descubrir la forma de operar de aquellas empresas u organizaciones que incorporan el uso de la tecnología en sus procesos y operaciones, mientras que el comercio electrónico es cualquier transacción completada sobre una red gestionada por ordenador que transfiere la propiedad, o derechos de uso, de bienes o servicios. Para mayor claridad presentamos el siguiente esquema.

---

<sup>16</sup> Cfr. Unidad de Apoyo para el Aprendizaje, *Comercio Electrónico*. Ciudad de México, UNAM, 1–mayo-2019, [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1001/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1001/mod_resource/content/1/contenido/index.html)

<sup>17</sup> Cfr. Martínez, Francisco y Luna, Paula, *Marketing en la Sociedad del Conocimiento claves para la empresa*, España, Delta Publicaciones, 2013, p. 67.

**Cuadro 1. 1 e-commerce como parte del e-bussines**



**Fuente.** Elaboración propia con base en Martínez Francisco <sup>\*18</sup>

Para el efecto de hacer una diferencia entre los términos e-commerce y e-business; el primero es solo una parte de los diversos negocios que pueden ser realizados electrónicamente (transacciones electrónicas completadas con servicios como la atención en línea de los clientes o consumidores en general; la gestión de los sistemas de información de las empresas, la provisión de información a los distintos públicos con los que la empresa tiene relación; y en general elementos del negocio en línea que no están implicados directamente con las transacciones comerciales). En este sentido Strauss y Frost destacan también la confusión terminológica existente, debido principalmente a la rapidez con la que crece el campo de los negocios en línea, y entienden que e-business implica la optimización continua de las actividades de negocio de una empresa a través de la tecnología digital. Así se podría considerar que el e-business realizado por una empresa es la suma de una serie de componentes básicos, esto es:

El comercio electrónico en todas sus modalidades, sistemas de información, gestión de relaciones con clientes, sistemas de planificación de recursos de la

---

18 Ídem

empresa que engloba a distintos intercambios de valor desarrollados en la empresa con los diversos agentes con los que tiene relación; haciendo uso de las redes de información interconectadas; siendo el e-commerce una parte de las amplias posibilidades de negocio en línea que tienen las empresas.<sup>19</sup>

Por lo que habiendo ya marcado la diferencia entre e-business y e-commerce, ahora se mencionarán las diferentes modalidades que existen del e-commerce.

- Empresa-Consumidor final. (Business to consumer o B2C): Se refiere al Intercambio de información, bienes o servicios entre una organización (empresa) y sus públicos externos. Por lo que dentro de esta categoría todos los negocios on-line venden al consumidor final, sin importar el producto o servicio a comercializar. Algunas empresas que se dedican al B2C son:
  - Amazon:<sup>20</sup> es una tienda on-line líder en el segmento del comercio electrónico.
  - Tematika: empresa argentina dedicada a la venta on-line de contenidos culturales.<sup>21</sup>



Fuente.Xataka\*<sup>22</sup>

- Empresa-Empresa. (Business to business o B2B): Se refiere a cualquier intercambio que tenga lugar entre dos organizaciones (compraventa,

---

19 Íbidem, p. 66

20 Cfr. Amazon es uno de los principales Gigantes Tecnológicos y comenzó desde 1994 a vender libros a través de internet, pero su crecimiento ha sido exponencial y con presencia en diversos sectores, incluso pretende abrirse paso en los supermercados para dar un servicio automatizado sin filas. Qué, *¿Cuál es el Futuro de Amazon?*, 2019, 3-mayo-2019, <https://www.que.es/estilo-de-vida/459400.html>

21 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit. p.130

22 Martinpixel, *Guía Buen Fin 2018: así serán las ofertas de Amazon en México*, en Xataka, 2018, 3-mayo-2019, <https://www.xataka.com/comercio-electronico/guia-buen-fin-2018-asi-seran-ofertas-amazon-mexico>

intercambio de información, etc.),<sup>23</sup> sus participantes son solo empresas y encontramos los vínculos comerciales que se crean entre fabricantes y mayoristas, fabricantes y minoristas, y también los que existen entre mayoristas y minoristas.

Entre las principales ventajas de esta categoría se encuentran la de suministrar una mayor integración de los procesos logísticos y de fabricación, aumentar el número de transacciones y reducir los costes, los errores administrativos y la duración de procesos, mejorando así la productividad.<sup>24</sup>

Ejemplo de esta modalidad son la empresa argentina Arcor que utiliza el portal ArcorBuy<sup>25</sup> para todas sus operaciones comerciales mayoristas, y MyMarket que es un mercado electrónico británico cuya finalidad es conectar a todos los oferentes y demandantes de comida y bebidas.<sup>26</sup>



Fuente. Arcor.com\*<sup>27</sup>

- Consumidor a Consumidor (Consumer-to-Consumer o C2C): Aquí los usuarios actúan como vendedores y compradores a la vez en una plataforma de intercambio.<sup>28</sup>

---

23 Cfr. González, Óscar Rodrigo, *Comercio Electrónico 2.0*, Madrid, Anaya Multimedia, 2014, p. 29

24 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit., p.130

25 Cfr. Es una empresa argentina de alimentos de consumo masivo, Agronegocios interesado por los temas de sustentabilidad, también ofrece pasantías. Grupo Arcor.com, *Quiénes somos*, 6-mayo-2019, <https://www.arcor.com/ar/quienes-somos>

26 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit. p.131.

27 Arcor.com, *Quiénes somos*, <https://www.arcor.com/ar/quienes-somos>

28 Cfr. González, Óscar Rodrigo. op. cit. p. 29.

El ejemplo más claro es aquella acción en donde una persona le vende un producto o servicio a otra a través de un sitio del estilo mercado libre<sup>29</sup> o ebay<sup>30</sup>; o Afluenta que es un sitio de finanzas colaborativas que facilita las transacciones entre personas logrando que varios inversores financien a un solicitante.<sup>31</sup>



Fuente. Marketing-Ecommerce mx<sup>\*32</sup>



Fuente. afluenta<sup>\*33</sup>

- Gobierno a Empresas (G2B / A2B en referencia a Government-to-Business): Son los gobiernos que brindan servicios electrónicos a las empresas. El gobierno de Chile por medio de su Dirección de Compras y Contratación Pública<sup>34</sup>, publica en su portal todas las necesidades de compra de todos los organismos estatales. En Argentina, el sitio de la Administración Federal de

---

29 Cfr. Enfocado en los vendedores individuales que usaban la plataforma para desprenderse de algo que ya no necesitaban, ahora pequeñas y medianas empresas, profesionales y grandes marcas usan mercado libre, existen reglas para poder usar la plataforma y hay un costo por la publicidad y venta de bienes, así como una calificación de los usuarios que le crean una reputación en dicha plataforma. Sabater, Leandro, *Cómo funciona Mercado Libre*, 12-mayo-2019, <https://www.tiendanube.com/blog/como-funciona-mercado-libre/>

30 Cfr. Esta plataforma se creó en los 90, a través de esta se puede vender a un precio fijo o por subasta. Ebay, *¿Qué es eBay y cómo funciona?*, 13-mayo-2019, <https://www.crececoney.com/que-es-ebay-y-como-funciona/>

31 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, Op. Cit. p.131.

32 Velázquez, Karina, *Crece Mercado Libre 18% en ingresos durante segundo cuatrimestre de 2018*, en Marketing-Ecommerce mx, 2018, 15-mayo-2019, <https://marketing4ecommerce.mx/crece-mercado-libre-18-en-ingresos-durante-segundo-cuatrimstre-de-2018/>

33 Afluenta, 15-mayo-2019, [https://www.afluenta.com/prensa/galeria\\_de\\_fotos](https://www.afluenta.com/prensa/galeria_de_fotos)

34 Cfr. Para comprar y contratar lo que necesita, las entidades utilizan la plataforma transaccional de ChileCompra, y es un servicio público descentralizado dependiente del Ministerio de Hacienda y sometido a la supervigilancia del presidente de Chile. Dirección ChileCompra, *¿Qué es ChileCompra?*, Chile, 17-mayo-2019, <https://www.chilecompra.cl/que-es-chilecompra/>



Ingresos Públicos permite a las empresas llevar a cabo las declaraciones impositivas a través de internet.<sup>35</sup>



Fuente. ChileCompra.com<sup>\*36</sup>



Fuente. AFIP.gob<sup>\*37</sup>

- Empresa-Administración (business to government B2G o B2A) son aquellos proveedores de bienes y servicios de las administraciones públicas.
- Administración-consumidor final (A2C o administration to consumer, G2C government to consumer) A saber, ya existen proyectos sobre la difusión de información del ciudadano, tanto de carácter general público como, por ejemplo, información pública de tipo tributario.<sup>38</sup>
- Consumidor final-administración (C2A consumer to administration o C2G consumer to government). Los son las actividades de pagos de impuestos a través de la red.

Actualmente, algunos autores incluyen como nuevo elemento dentro de las modalidades de e-commerce al trabajador de la empresa lo que motiva la aparición de nuevos tipos de relaciones.

- Empresa-empleado (B2E business to employee) En esta modalidad la empresa ofrece una serie de servicios a sus empleados, un ejemplo es el economato<sup>39</sup>, convirtiendo así a un trabajador en un cliente privilegiado. Cabe

---

35 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit. p.131.

36 Dirección ChileCompra, ¿Qué es ChileCompra?, Chile, 18-mayo-2019, <https://www.chilecompra.cl/que-es-chilecompra/>

37 Afip, 18-mayo-2019, <https://www.afip.gob.ar/sitio/externos/default.asp>

38 Cfr. González, Óscar Rodrigo. op. cit. p. 32.

39 Cfr. El economato es un establecimiento organizado en forma de cooperativa o sostenido por algunas empresas, donde ciertos colectivos, en especial de trabajadores, pueden adquirir productos

señalar que en muchos casos los empleados también pueden realizar trámites administrativos (pedido de certificados, autorizaciones, presentar documentación, etc.) a través de estas redes empresariales.<sup>40</sup>

- Empleado-empresa (E2B: employee to business) Los trabajadores ofrecen a la empresa algún servicio que van más allá del contrato que les une.<sup>41</sup>
- P2P (Peer to Peer o sharing economy) Este es uno de los tipos de e-commerce que pocos mencionan, pero es relevante mencionar al ser un tipo de comercio electrónico que más se consume pues este se refiere a aquel comercio en el que las personas comparten productos o servicios de un modo profesional o para ahorrar costes. Un ejemplo puede ser Airbnb, Uber etc.<sup>42</sup>

Profundizando más, en este caso los particulares comparten con otros particulares sus recursos ociosos, pero se caracterizan por poner al alcance de cualquiera la prestación de servicios de alquiler de productos antes exclusivamente reservados a profesionales cualificados y en muchos casos, en sectores y actividades reguladas. Por ejemplo, Uber, con el desplazamiento urbano, sustituyendo al taxi o Airbnb sustituyendo hoteles.<sup>43</sup>

Ahora bien, de esta clasificación considero que no son transacciones propias del e-commerce las relacionadas con el A2C, C2A, puesto que no son transacciones comerciales sino se trata simplemente del uso de plataformas que facilitan el cumplimiento de obligaciones como son las fiscales. No debemos confundir la creciente digitalización de las actividades que se llevan a cabo a través de plataformas, con las plataformas que si son comerciales, es decir hay un lucro en

---

a un precio más económico que en otros comercios. Husillos Vidic, Mario, *Economato*, en *economipedia*, 25-mayo-2019, <https://economipedia.com/definiciones/economato.html>

40 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit. p. 131.

41 Cfr. González, Óscar Rodrigo, op. cit. p. 33.

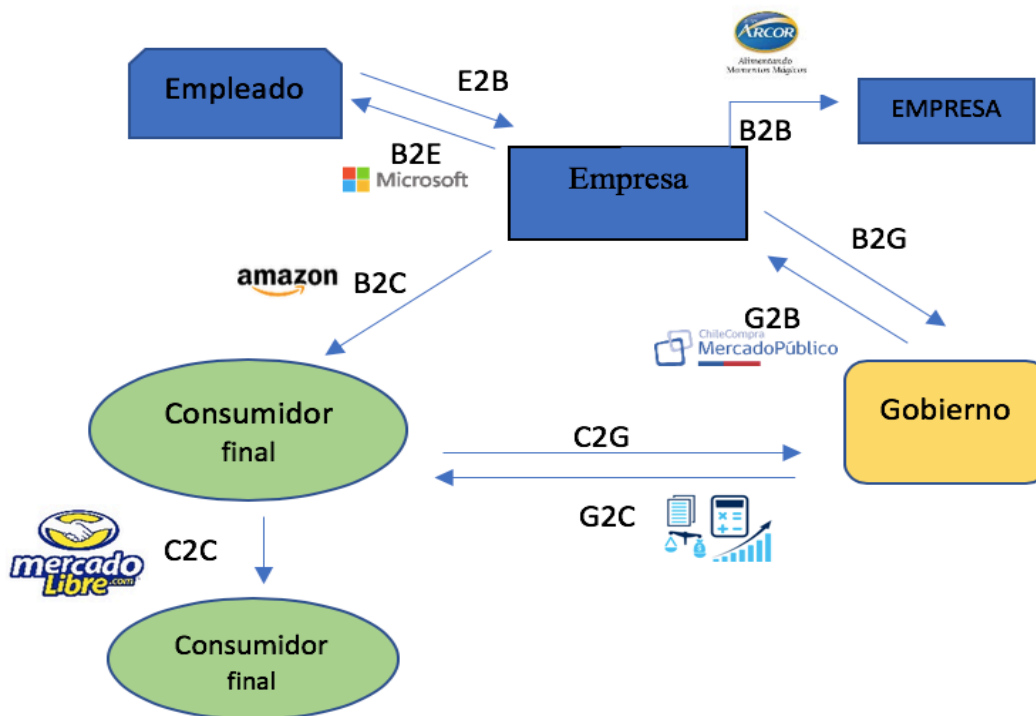
42 Cfr. Somalo Peciña, Ignacio, *El comercio Electrónico: una guía completa para gestionar la venta online*, Madrid, ESIC, 2017. p. 21.

43 Cfr. Somalo Peciña, Ignacio. op. cit. p.23.

el que el comprador lo hace por decisión propia y no por obligación impuesta a través de un ordenamiento legal como es el caso de las contribuciones.

En seguida se muestra un esquema donde se muestran los principales tipos de comercio electrónico:

**Esquema 1. 1** Tipos de comercio electrónico



**Fuente.** Elaboración propia.

Así el e-commerce puede clasificarse según la doctrina en:

- Comercio electrónico directo o comercio electrónico on line: es el que tiene por objeto la transacción de bienes intangibles, a través del pago y envío online, siendo claros ejemplos de esta modalidad las transacciones de software y música.

Al respecto nosotros coincidimos en considerar que el comercio electrónico directo es aquel en el que se puede perfeccionar el contrato y satisfacer la

ejecución del mismo a través de la red utilizando medios electrónicos. Lo anterior toda vez que la entrega se produce sin un soporte físico.

- Comercio electrónico Indirecto o comercio electrónico off line: Es aquel utilizado para la adquisición de bienes tangibles, es decir aquellos contenidos en un soporte material. Si bien las transacciones se realizan electrónicamente, al ser cosas y objetos tangibles deben ser enviados usando canales de distribución tradicionales. Por lo que el comercio electrónico indirecto comprende las transacciones realizadas por medios electrónicos relativas a bienes tangibles, que no pueden descargarse u obtenerse directamente a través de Internet,<sup>44</sup> pero cabe mencionar que tiene ventajas para el consumidor y para aquel que realiza alguna modalidad de e-commerce, entre las que destacan las siguientes:

El aumento en ventas y competitividad, permite expandir el mercado, puesto que toda empresa que realice transacciones online está compitiendo internacionalmente, en el mercado global, pudiendo acceder a amplios grupos de clientes diseminados geográficamente y al efectuar esas transacciones comerciales, crea nuevos mercados online para productos existentes (expansión de mercado) y nuevos productos para dichos mercados (diversificación) aunado a que internet no está sujeto a horarios comerciales, posibilitando vender siete días a la semana, veinticuatro horas al día.

Todo lo anterior sin duda proyecta una imagen empresarial de vanguardia, flexibilidad e innovación que facilita la creación y el mantenimiento de la clientela, permitiendo ofrecer un mejor servicio pre y post venta, y poseer un mejor conocimiento de las necesidades de los clientes.

En segundo lugar, se logra una reducción de determinados gastos debido a que el comercio electrónico posibilita entre otros, un menor número de intermediarios

---

44 Cfr. Nieto Melgarej, Patricia, *Nociones generales sobre el comercio electrónico*, 31-mayo-2019, [http://www.derecho.usmp.edu.pe/cedetec/articulos/el\\_comercio\\_electronico.pdf](http://www.derecho.usmp.edu.pe/cedetec/articulos/el_comercio_electronico.pdf)

con el consiguiente ahorro de costes de distribución, elimina una parte del material impreso (catálogos, folletos, comunicados), lo cual reduce los costes del personal de ventas.

Además, permite el ahorro de gastos de explotación de tiendas (como alquileres y suministros) si se comercializan los productos de forma exclusiva a través de la red y no existe presencia física.

En tercer lugar, se eficienta la comunicación pues la red mejora esta actividad al eliminar muchas de las barreras que existían para la interacción con los clientes, proveedores, socios y empleados; y mediante la supresión de los obstáculos creados por la geografía, las zonas horarias, además la ubicación se facilita teniendo acceso más directo y sencillo a la empresa, por lo que se aumenta la eficacia de las comunicaciones, tanto las internas como las externas, con los clientes, socios y proveedores.

Pero para el consumidor final también existen ventajas como el simple hecho de poder realizar compras en cualquier momento desde cualquier lugar y de productos cada vez más personalizados.

Otro beneficio es la amplia gama de productos y servicios, para adquirir, incluso se tienen mejores precios, debido principalmente a la reducción de costes y a la intensificación de la competitividad existente en el mercado.

Lo anterior se puede realizar de una forma cómoda pues en este nuevo modelo de compra, el consumidor ya no necesita acudir a un minorista para obtener el producto que desee, sino que basta con disponer de un dispositivo conectado a internet y contactar con una tienda desde la comodidad de su hogar en un horario de 24 horas de 7 días a la semana, los 365 días del año,<sup>45</sup> existiendo la posibilidad de localización del pedido (tracking) implementados por algunas compañías de

---

45 Cfr. Gonzales, Oscar Rodrigo. op. cit. pp. 37 a 43.

mensajería, es decir se facilita la comparación de precios e incluso existen comunidades electrónicas para consultar.<sup>46</sup>

Sin embargo, existen cuestiones negativas en el e-commerce, que representan desventajas para su desarrollo y que afectan tanto a quien ofrece el producto o servicio como al consumidor, como:

- Para la empresa representa una desventaja la seguridad, al proporcionar al cliente acceso a los contenidos de las aplicaciones o bases datos corporativos, los cuales es necesario proteger, frente a accesos no deseados, especialmente por parte de competidores y otros agentes externos.
- La logística es otro aspecto a considerar, ya que al poner a disposición del consumidor el producto adquirido en el plazo y condiciones pactadas es un factor determinante para el correcto desarrollo de esta actividad porque la entrega del producto es la única oportunidad para fidelizar al cliente. Entendemos por fidelizar, como la fidelidad del cliente, que el consumidor tenga una relación a largo plazo con la empresa para que se convierta en un cliente asiduo, lo contrario representa un problema para el e-commerce.

Así una desventaja para otras empresas es precisamente la integración de pequeños comercios de ámbito local cuya estructura y capacidad limita su expansión en el entorno digital y los hace más proclives al desarrollo de estrategias de marketing asociadas a un público objetivo de proximidad en un entorno netamente físico.<sup>47</sup>

En el ámbito jurídico impositivo aún no están claras las reglas, pero la existencia de una fuerte competencia de precios, las dificultades para integrar el comercio electrónico a ciertos sistemas de información y bases de datos ya existentes.

---

46 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit. p. 120.

47 Cfr. Martínez Valverde, José F. et al., op. cit. p.13

Por otra parte, para el cliente las desventajas son la falta de confianza en los medios de pago, problemas de seguridad informática (privacidad de datos), los fraudes informáticos, el aislamiento de las personas y la existente brecha digital (limitaciones de ancho de banda, costos de conexión, entre otros)<sup>48</sup>

En definitiva, las desventajas representan un freno que no permite desarrollar plenamente al comercio electrónico, tan es así que Banco de México y la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef), presentaron datos que no lo benefician al cien por ciento.

Así tenemos la siguiente tabla de Reclamaciones en materia de consumos no reconocidos en la que se muestra solo la mitad de las respuestas han sido favorables para el consumidor, el objetivo sería disminuir el número de quejas presentadas ante la Condusef, de las cuales Bancoppel es la que más reclamaciones tiene con tan solo una tercera parte resuelta favorablemente.

**Tabla 1. 2** Reclamaciones en materia de consumos no reconocidos vía internet presentadas ante Condusef.

Reclamaciones Enero-Marzo 2019		
Total	Resolución favorable (%)	Tiempo de respuesta (días)
386	52.9	20

**Fuente.** Condusef <sup>49</sup>

En este mismo sentido ahora se muestran las reclamaciones de e-commerce en relación a las Instituciones:

48 Cfr. Torre, Sebastián y Codner, Gabriel, op. cit. p. 141.

49 Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Ciudad de México, 6-junio-2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbmx/?p=comercio-electronico>

**Tabla 1.2. 1** “Reclamaciones en materia de comercio por internet presentadas ante Condusef por institución”

<b>Enero-Marzo 2019</b>			
<b>Institución</b>	<b>Reclamaciones</b>	<b>Resolución favorable (%)</b>	<b>Tiempo de respuesta (Días hábiles)</b>
Bancoppel	121	34.3	17
BBVA Bancomer	99	64.4	24
Banamex	51	80.4	22
Banorte	40	34.2	17
Banco Santander México	16	55.6	21
Banco Inbursa	14	50.0	14
Banco Azteca	13	73.7	15
Banco Invex	12	0.0	21
HSBC México	9	62.5	18
Scotiabank Inverlat	6	20.0	35
Banco del Bajío	2	50.0	37
América Express Bank (México)	1	50.0	4
Banco Ahorro Famsa	1	0.0	22
Banregio	1	100.0	4
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>52.2</b>	<b>20</b>

**Fuente.** Sistema de Información Operativa (SOS) Condusef<sup>50</sup>

Ahora bien, atendiendo al criterio de producto utilizado es decir tarjeta de crédito, débito y prepagada, se muestra la siguiente tabla, en la que se observa de todas las anteriores reclamaciones de la tabla 1.2.1, se muestran los datos referentes al

50 Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Comercio electrónico Ciudad de México, 2018, 6-junio -2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbm/?p=comercio-electronico>



producto del que derivo la reclamación, en la que se observa que las tarjetas prepagadas no contienen ninguna queja, lo que nos lleva a reflexionar si estas son o deberían ser el medio de pago ideal para el comercio electrónico.

**Tabla 1.2. 2 Reclamaciones en materia de comercio por internet presentadas ante Condusef por producto**

<b>Enero-Marzo 2019</b>			
<b>Producto</b>	<b>Reclamaciones</b>	<b>Resolución favorable (%)</b>	<b>Tiempo de respuesta (días hábiles)</b>
Tarjeta de Crédito	266	52.9	20
Tarjeta de Débito	114	51.3	20
Tarjeta de Crédito básica	6	66.7	7
Tarjeta prepagada	-	-	-
<b>Total</b>	<b>386</b>	<b>52.2</b>	<b>20</b>

**Fuente.** Sistema de Información Operativa. Condusef<sup>51</sup>

Por otro lado, Conforme a la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), aunado a las quejas presentadas en la Condusef, hay cifras considerables de reclamaciones presentadas ahora ante las instituciones bancarias de las cuales el mayor número de reclamaciones fueron presentadas ante Banco Nacional de México con un alto porcentaje de respuestas favorables, así como se puede observar en la siguiente tabla:

<sup>51</sup> Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Comercio electrónico Ciudad de México, 2018, 6-junio -2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbm/?p=comercio-electronico>

**Tabla 1.2. 3** Reclamaciones en materia de comercio por internet presentadas ante la propia Institución Bancaria

Reclamaciones Enero - Marzo 2019		
Total	Resolución favorable (%)	Tiempo de Respuesta (días)
1,188,287	90.9	9

Fuente. Reporte Regulatorio R27 de CNBV<sup>52</sup>

En esta misma línea, ahora se muestran las reclamaciones de la tabla 1.2.3, pero en relación con cada institución bancaria:

**Tabla 1.2. 4** Reclamaciones en materia de comercio por internet presentadas ante la propia Institución Bancaria por Institución

Enero-Marzo 2019			
Institución	Reclamaciones	Resolución favorable (%)	Tiempo de respuesta (Días hábiles)
Banco Nacional de México	339,161	93.2	12
Banco Mercantil del Norte	296,110	94.5	2
Banco Santander (México)	199,224	88.1	15
BBVA Bancomer	78,807	84.8	7
HSBC México	59,266	95.4	7
BanCoppel	57,343	81.2	14
Banco Inbursa	37,152	71.4	2

<sup>52</sup> Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Comercio electrónico Ciudad de México, 2018, 6-junio -2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbm/?p=comercio-electronico>

Continuación de la <b>Tabla 1.2.4</b> Reclamaciones en materia de comercio por internet presentadas ante la propia Institución Bancaria por Institución			
Scotiabank	37,131	92.6	7
Inverlat			
Banco Azteca	30,485	90.9	6
Banco Invex	24,863	85.9	8
American Express Bank (México)	11,865	91.1	5
Banco Regional de Monterrey	8,117	92.5	8
Banco del Bajío	5,168	86.5	9
Banca Afirme	1,723	63.1	5
Banco Ahorro Famsa	926	30.2	8
Banca Mifel	480	97.6	9
Consubanco	288	73.4	4
Bansi	110	76.5	13
InterCam Banco	47	94.4	4
Banco Ve por Más	18	66.7	5
Banco Sabadell	3	100.0	8
<b>Total</b>	<b>1,188,287</b>	<b>90.9</b>	<b>9</b>

**Fuente.** Reporte Regulatorio R27 (CNBV), Condusef.<sup>53</sup>

En esta tabla se puede corroborar que la institución bancaria con menos reclamaciones y con el 100% de las reclamaciones resueltas favorablemente es Banco Sabadell en comparación con Banco Nacional de México (Banamex), la cual ocupa el primer lugar de reclamaciones, aunque con un alto porcentaje de resoluciones favorables a las quejas presentadas.

<sup>53</sup> Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Comercio electrónico Ciudad de México, 2018, 6-junio -2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbm/?p=comercio-electronico>

Ahora bien, el Banco de México por su parte presenta los siguientes datos, los cuales reflejan la falta de confianza por parte de los consumidores al realizar transacciones a través de plataformas digitales:

**Gráfico 1. 1** Formas de pago en el comercio tradicional y en comercio electrónico

De enero a marzo del 2019 se realizaron más de 824 millones de pagos con tarjetas en comercios tradicionales y en comercios electrónicos. Los pagos en comercios electrónicos representaron el 10.4% del total de los pagos.



Del total de compras autorizadas en comercios electrónicos durante enero a marzo del 2019, el 37% corresponde a tarjetas de crédito y el 63% a tarjetas de débito.



**Fuente.** Banco de México.<sup>54</sup>

<sup>54</sup> Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Comercio electrónico Ciudad de México, 2018, 7-junio -2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbmx/?p=comercio-electronico>

Solo el 10.4% del total de pagos hechos son en e-commerce y la mayoría fue hecho con tarjetas de débito, el consumidor aún tiene desconfianza al hacer pagos en este nuevo entorno digital.

Pasando las quejas por fraudes Cibernéticos y tradicionales se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 1.2. 5 Quejas por Fraudes Cibernéticos y Tradicionales.**

	2015	2016	2017	2018	2019	VAR. (2019 vs 2018)
<b>Totales</b>	849,619	1,363,271	1,739,135	2,028,251	2,028,251	
<b>Cibernéticos</b>	172,424	421,360	639,857	1,044,892	1,244,415	19%
	20%	31%	42%	60%	61%	-
<b>Tradicional</b>	677,079	941,904	864,261	694,224	783,824	13%
	80%	69%	57%	40%	39%	-
<b>Por definir</b>	116	7	2,055	19	12	-

Fuente. Condusef.<sup>55</sup>

Se observa que, en el primer trimestre de 2019, las quejas por fraudes cibernéticos crecieron 19% respecto de 2018 y representan cada año una mayor proporción.

Es muy probable que los datos arrojados por el Banco de México respecto a los pagos hechos en e-commerce se deban a que los consumidores tienen incertidumbre y temor a ser víctimas de los fraudes cibernéticos.

De lo anterior poniendo en una balanza las ventajas y desventajas que se presentan en el comercio electrónico, sostenemos que tienen mayor peso las desventajas que las ventajas que se ofrecen, sobre todo por la falta de confianza en cuanto a la seguridad que existe en las transacciones, el robo de datos personales,

<sup>55</sup> Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros, Comercio electrónico Ciudad de México, 2018, 7-junio -2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbm/?p=comercio-electronico>

los ciber fraudes a los que están expuestos los usuarios, y la gran competencia que representan modelos de e-commerce para empresas tradicionales que no cuentan con los recursos para tener presencia digital, por lo anterior para tener un equilibrio y que el e-commerce sea realmente benéfico, la propuesta es la regulación en materia de ciber seguridad y tributación, lo que representaría eliminar los frenos que impiden el pleno desarrollo del comercio electrónico pues se debe reconocer que ha permitido que los consumidores no conozcan la barrera de tiempo y espacio para poder obtener bienes y servicios, además estos son cada vez más personalizados y la gama es cada vez más amplia.

### 1.3. Servicios Digitales

Retomando a la Economía Digital y a la digitalización como una de sus características, esta también ha transformado a los servicios dando origen a los llamados “Servicios Digitales”, un término usado incluso en Iniciativas de Ley que tratan de regularlos pero que no contemplan ninguna definición sobre lo que son. En este sentido en primer lugar es pertinente tener en cuenta que un servicio en el ámbito económico, es la acción de satisfacer determinada necesidad de los clientes por parte de una empresa a través del desarrollo de una actividad económica.<sup>56</sup> En esta misma línea de pensamiento también se refiere al cumplimiento de una prestación la cual tiene como finalidad buscar la satisfacción de una necesidad de orden social o económica en favor de otro, a cambio necesariamente de una retribución que puede culminar en un producto, es decir que un hacer termina en un dar.<sup>57</sup>

Por otro lado, también se ha establecido que los servicios se califican de heterogéneos debido a que los servicios raramente suelen coincidir entre sí, es

---

<sup>56</sup> Cfr. Sánchez Galán, Javier, *Servicio*, en economipedia, 15-junio-2019, <https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>

<sup>57</sup> Cfr. Alva Matteucci, Mario, *¿Cuándo se configura un servicio digital?*, Lima, 17-junio-2019 <http://blog.pucp.edu.pe/blog/blogdemarioalva/2011/07/08/cuando-se-configura-un-servicio-digital/>

decir estos suelen ser diseñados y realizados en atención a cada cliente individualmente, son personalizados y son bienes intangibles ofrecidos ya que no cuentan con forma material y se realizan a cambio de una retribución económica.<sup>58</sup>

De lo anterior se cuestiona si la prestación de servicios se limita únicamente a las Empresas, o si el servicio es tangible o intangible o puede ser de ambas formas.

Analizando otras fuentes de información se puede concluir que en primer lugar hay una diferencia entre bienes y servicios como se muestra en la siguiente tabla, que nos permite saber si se trata de algo tangible o intangible.

**Tabla 1. 3** Diferencia entre bienes y servicios.

<b>Bienes tangibles</b>	<b>Servicios intangibles</b>
Una cosa material	Un proceso o actividad
Homogéneos	Heterogéneos
Son transferibles	Son intransferibles

**Fuente.** Enciclopedia Económica<sup>59</sup>

En conclusión, podemos afirmar que a diferencia de los bienes que son básicamente productos tangibles (fabricados y comercializados para posteriormente venderlos), los servicios son actividades intangibles que se realizan, como las siguientes:

- El servicio que ofrece un restaurante (meseros, camareros, valet parking).
- El servicio técnico de reparación de un celular.
- Un programador que codifica un software de una computadora.
- Un técnico que trabaja en reparación de plomería y carpintería.

---

58 Cfr. Sánchez Galán, Javier, op. cit. <https://economipedia.com/definiciones/servicio.html>

59 Cfr. Enciclopedia económica, *Bienes y Servicios*, 2018, 22-junio-2019, <https://enciclopediaeconomica.com/bienes-y-servicios/>

- Cualquier trabajo profesional, ya sea trabajo de abogacía, arquitectura, ingeniería, etc.<sup>60</sup>

Como se observa en los ejemplos, no necesariamente las personas morales son las únicas que pueden prestar servicios.

Ahora bien analizando la información de los conceptos en las líneas anteriores, también se mencionó que un servicio puede ser de índole social, es pertinente aclarar que en esta investigación se referirá al “servicio” y “servicio digital” desde el punto de vista económico es decir aquel en el que existe una retribución y que recordando los tipos de comercio electrónico, la categoría C2A y A2C se presta servicios pero no cuentan con el elemento de la retribución, es un simple cumplimiento como lo son las obligaciones fiscales, a diferencia de las operaciones del B2A o A2B en donde los servicios tienen una connotación social pero que existe una remuneración, a nuestro criterio si pueden configurar servicios en el ámbito económico.

Ahora volviendo al concepto principal “Servicio digital”, una vez entendido lo que implica un servicio, en nuestra legislación no existe ninguna definición, en las Iniciativas de Ley que tratan de regularlos tampoco hay una definición como tal, y en la legislación de otras jurisdicciones, especialmente en el Reglamento de la Ley del Impuesto a la Renta de Perú si podemos encontrar un concepto.

Se cita el concepto que se encuentra en la legislación Peruana, Literal b) del artículo 4-A, “servicio digital”:

“Todo servicio que se pone a disposición del usuario a través del Internet o de cualquier adaptación o aplicación de los protocolos, plataformas o de la tecnología utilizada por Internet o cualquier otra red a través de la que se presten servicios equivalentes mediante accesos en línea y que

---

60 Ídem.



se caracteriza por ser esencialmente automático y no ser viable en ausencia de la tecnología de la información.”<sup>61</sup>

Esta definición es genérica más no limitativa, pero de ella se desprenden dos elementos básicos que influyen para saber si se trata de un servicio digital, estos son los siguientes:

a) Acceso en línea: uso de tecnologías de la información para tener acceso a las redes en internet.

b) Servicio enteramente automático: en este sentido Alva Matteucci, especifica que si se aprecian estos dos componentes en conjunto para poder cumplir con el suministro de un servicio, entonces nos encontraremos frente a un “servicio digital”, cabe resaltar que solo en el caso de que no se cumpla con alguno de los dos elementos mencionados y se utilice algún medio físico que sirva de soporte para realizar la entrega de la información por una vía distinta a la red de internet, plataforma entre otros, ya no se puede considerar como un servicio digital, sino por el contrario como un servicio prestado de manera general.<sup>62</sup>

En nuestra opinión, concordamos por completo con Alva Matteucci pues es necesario el entorno virtual para poder llevar a cabo el mismo, el servicio digital es característico del e-commerce directo, el comercio electrónico puro, por lo que a continuación se cita una definición que resulta interesante analizar ya que puede aportar y confirmar los elementos del Servicio Digital:

“El servicio digital, una especie de producto digital objeto de las operaciones de comercio electrónico directo, conlleva implícita una prestación de hacer, con contenido generalmente intelectual o intangible cuya ejecución no está circunscrita a un lugar físico determinado y que, además, se pone a disposición del usuario a

---

61 Artículo 4A Literal b), Ley del Impuesto a la Renta de Perú.  
[www.sunat.gob.pe/legislacion/oficios/2019/informe-oficios/i002-2019-7T0000.pdf](http://www.sunat.gob.pe/legislacion/oficios/2019/informe-oficios/i002-2019-7T0000.pdf)

62 Cfr. Alva Matteucci, Mario, op. cit.,  
<http://blog.pucp.edu.pe/blog/blogdemarioalva/2011/07/08/cuando-se-configura-un-servicio-digital/>

través de medios electrónicos. Se caracteriza por ser simultáneo, intangible e interactivo”.<sup>63</sup>

Lo anterior lo especificamos porque desde otro punto de vista se ha puntualizado que los servicios digitales se prestan de las dos siguientes formas, sin especificar que uno es servicio digital y otro es la prestación de un servicio que combina el entorno físico y el digital, por lo que no cumple con los elementos de los servicios digitales:

En el primer caso se afirma que consiste en hacer el contacto o citas con algún profesional, por ejemplo, pedir la asesoría de un médico o abogado, que en primer lugar se puede buscar en la web y pedir contactarlo y luego el profesional prestador de servicios y el cliente se encuentran, frente a frente, para llevar a cabo el trabajo. Es este caso si hay un contacto en el entorno físico, si por ejemplo la asesoría de un abogado fuera completamente a través de la red y la retribución se llevara a cabo mediante algún sistema de pago electrónico, se consideraría que si existe un servicio digital.

La otra forma de prestar el servicio es por completo a “distancia”, aquí cliente y oferente no se ven en persona; un ejemplo burdo son los servicios de consultas esotéricas, donde no hay necesidad de ir a un sitio específico, la plataforma de estos servicios es más compleja, pues debe contar con modos de interacción.<sup>64</sup> En este caso si hay un acceso a las redes de internet, y el servicio es automático, no debe haber ningún encuentro físico para poder llevarse a cabo.

De todo lo referido podemos concluir que esta última clasificación “Servicios Digitales” es errónea, pues solo la segunda cumple con los requisitos ya planteados.

---

63 Muñoz Salgado, Silvia María. *Los Servicios Digitales como supuesto de Renta de Fuente Peruana*. X Jornadas Nacionales de Derecho Tributario, Lima, p.29., 24-junio-2019, [http://www.ipdt.org/editor/docs/12\\_XJorIPDT\\_SMS.pdf](http://www.ipdt.org/editor/docs/12_XJorIPDT_SMS.pdf)

64 Cfr. Revistas Blogs, *Los servicios digitales, otra modalidad del comercio electrónico*, 27-junio-2019, <https://revistasblogs.com/consejos-emprendedores/los-servicios-digitales-otra-modalidad-del-comercio-electronico/>

A continuación, presentamos las estadísticas de penetración de compras online en México.

**Figura 1. 2 Demanda de Servicios Digitales**



Fuente. AMVO\* 65

Del gráfico anterior podemos identificar que la actividad que corresponde en estricto sentido a servicios digitales es la de servicios intangibles que representa un 66%, lo anterior a partir del concepto que seguiremos de servicios digitales en línea.

#### 1.4. Plataformas digitales

Plataforma digital es otro concepto relevante en esta era digital, y si en términos generales se entiende que una plataforma es una base que se halla a determinada altura o de aquello que brinda un soporte físico, la plataforma estrictamente digital no existe físicamente sino solo aparente. Así en el ámbito tecnológico una plataforma digital o virtual es un sistema que facilita la ejecución de diversas aplicaciones bajo un mismo entorno, dando a los usuarios la posibilidad de acceder

65 Asociación Mexicana de Venta Online, *Penetración de compra online Ciudad de México*, 2019, p. 24, 27-junio-2019, [https://docs.wixstatic.com/ugd/5e9e8f\\_8ea02ce59ff64faa9e6d80357ef70411.pdf](https://docs.wixstatic.com/ugd/5e9e8f_8ea02ce59ff64faa9e6d80357ef70411.pdf)

a ellas a través de Internet; en pocas palabras al utilizar una plataforma virtual el usuario no necesariamente debe estar en un espacio físico determinado sino que sólo necesita contar con una conexión a internet que le permita ingresar a determinada plataforma y hacer uso de sus servicios.<sup>66</sup> Desde un punto de vista relacionado al e-commerce se señala que son los recursos digitales (incluyen servicios y contenidos), que permiten interacciones entre productores y consumidores que crean valor, además permiten la interacción off-line o completamente on-line en la oferta y demanda de bienes, servicios e información (redes sociales o buscadores).<sup>67</sup>

De lo anterior afirmamos que el comercio electrónico no sería posible sin la presencia de la tecnología pues es imprescindible la existencia de las plataformas digitales que constituyen la base o soporte para llevar a cabo las operaciones relacionadas al e-commerce y tal es su importancia que el hecho de contar con una plataforma digital eficiente influye directamente en el éxito de la empresa.

Respecto a su composición, los principales elementos de las plataformas e-commerce son el elemento Front end y el elemento Back end que enseguida se desarrollan:

- Front-end: Es la interfaz donde cualquiera puede navegar y ver productos, registrarse o comprar, en pocas palabras es lo que se ve en la pantalla del ordenador.
- Back-end: Es lo que no se ve, las herramientas que permiten gestionar la plataforma digital, entre las principales funciones del Back end se encuentran las siguientes:
  - Gestión de catálogo.
  - Gestión de espacios comerciales y contenidos.

---

66 Cfr. Desarrollo de plataformas web, *Definición de plataforma virtual*, 2016, 9-agosto-2019, <https://desarrollodeplataformasweb.wordpress.com/2016/11/06/definicion-de-plataforma-virtual/>

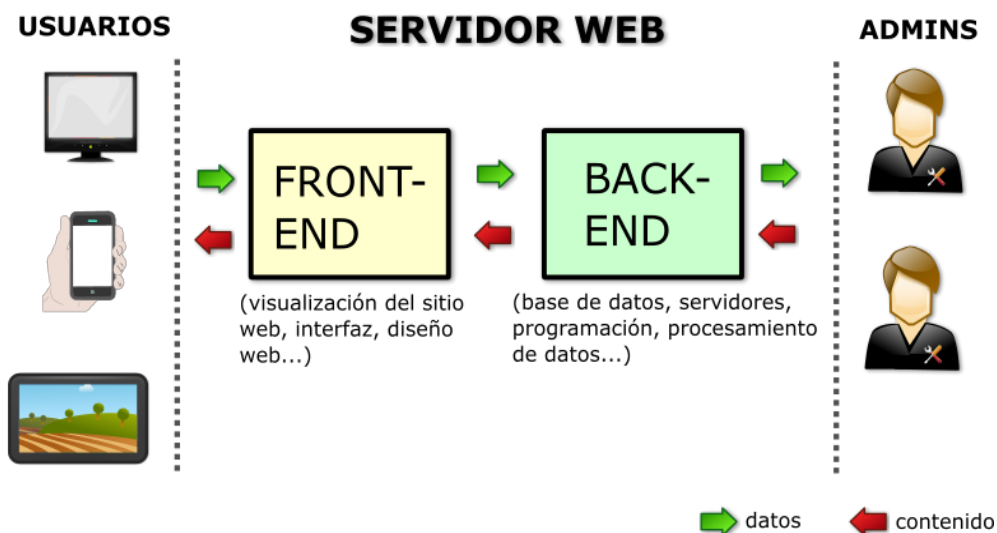
67 Cfr. Montoya, Juan David, op. cit. 9-agosto-2019, <https://www.actividadeseconomicas.org/2018/06/economia-digital.html>

- Gestión de pedidos.
- Gestión de ofertas.
- Gestión de pricing.<sup>68</sup>
- Gestión de clientes.

Además de las funciones anteriores, el back-end permite a los profesionales (quienes gestionan la plataforma) trabajar con elementos de la web sin tener que recurrir a los técnicos.

Enseguida se muestra una representación gráfica de los principales elementos:

**Figura 1. 3 Elementos Front End y Back End de una Plataforma Digital**



**Fuente.** Alegsa.com.ar \*<sup>69</sup>

Las herramientas que usan los administradores de las plataformas permiten que los usuarios puedan ver la pantalla o interfaz tal y como la ven, con gráficos, links y diseño atractivo entre otros.

<sup>68</sup> Cfr. El pricing se enfoca en fijar precios que aporten valor al cliente y determina precios de venta rentables. Montaña Eloy, *El pricing: cómo implementar una estrategia de precios en tu empresa* en Incenta, 2017, 10-agosto-2019, <http://incenta.com/es/blog/estrategia-de-pricing-perfecta/>

<sup>69</sup> Alegsa.com.ar, *Definición de Front-end (informática)*, Argentina, 10-agosto-2019, <http://www.alegsa.com.ar/Dic/front-end.php>

**Figura 1.4. 1** Vista del Frond End y Back End de una Plataforma Digital.



**Fuente.** Konstant Infosolutions \*70

Como ya se mencionó, la parte estética es la que el usuario puede observar, mientras que los técnicos y administradores de la plataforma observan las herramientas de trabajo de la plataforma.

Ahora bien, además de los elementos no visibles de la web, existen otros sistemas internos y externos que se deben gestionar debido a que ayuda en la operativa de diferentes aspectos de la empresa. A continuación, se enuncian los más relevantes:

- Sistemas internos:
  - ERP: herramientas de control de gestión, contabilidad y aprovisionamiento; puede llevar a cabo también funciones propias del back-end.

---

70 Konstant Infosolutions, *Front-End and Back-End Web Development: All You Need to Know*, 2016, 12-agosto-2019, <https://www.konstantinfo.com/blog/frontend-and-backend-web-development-all-you-need-to-know/>

- Sistemas de gestión de almacén o logísticos: Cuando se cuenta con una logística interna es necesario un sistema que permita trabajar con la dinámica propia del almacén como son las siguientes actividades:
  - Gestionar stocks e inventarios
  - Gestionar la recepción del material
  - Realizar listas de envíos y emisión de etiquetas de transporte.
  
- Sistemas de atención al cliente: este tipo de soluciones ayudan a gestionar las relaciones con los clientes y sirven entre otras funciones para:
  - Registrar toda la información sobre los clientes.
  - Servir de soporte al proceso de atención y resolución de incidencias.
  - Segmentar la base de datos.
  - Gestionar las oportunidades comerciales.
  
- Business intelligence: herramientas de analítica o de reporting que sirven para conocer a fondo cómo funciona el negocio, permiten obtener, tratar y analizar la inmensa cantidad de datos que se generan en todos los sistemas y en las fuentes de información externas de las que se puede disponer y que se pueden integrar, de forma que el business intelligence permite transformar datos en información y transformar información en conocimiento.
  
- Sistemas externos
  - Transportistas: aquellos que se encargan de llevar los productos al lugar en el que se encuentra el consumidor, a los transportistas se les debe dar listas de envíos y estos por su parte proporcionarán información sobre

incidentes, envíos realizados, contrareembolsos y devoluciones. Este sistema es necesario para el e-commerce off-line.

Todos estos elementos deben ser incluidos adecuadamente en la plataforma digital para que sea eficiente y la persona que la use no tenga ningún problema. Cabe señalar que existe una infinidad de posibles soluciones tecnológicas para e-commerce de forma que dependiendo de cada proyecto se elegirá determinada solución. No obstante, por ser las más comunes y atendiendo a la propiedad de estas plataformas existen 2 tipos, las plataformas On premise y las plataformas On deman o Cloud Computing que a continuación se detallarán:

- Plataforma Digital On premise

En este tipo de plataformas el software es propiedad de la empresa que se responsabiliza de la contratación, gestión y almacenamiento, de la instalación incluso cuando esta la subcontrate con un tercero, se trabaja con sistemas situados en la misma estación de trabajo y en este modelo de plataforma existen dos vertientes:

- Plataforma completamente en propiedad: Los elementos hardware y software son propiedad de la empresa.
- Plataforma Hosting: La empresa es propietaria del software pero no del hardware que es subcontratado con un tercero.<sup>71</sup>

Ahora bien, a continuación, se especificarán las principales ventajas y desventajas de las soluciones On premise.

---

<sup>71</sup> Cfr. Somalo Peciña, Ignacio. Op. Cit. pp. 51 a 57.



**Tabla 1. 4** Ventajas y desventajas de las plataformas On premise

Ventajas	Desventajas
El software se ejecuta en su propio hardware.	Puede tener problemas en el tiempo en que se realizan las actualizaciones del software
Control absoluto sobre los procesos de datos y la información.	El costo de mantener todo en funcionamiento.
Implementación personalizada	Posibilidad de que los equipos fallen

**Fuente.** Elaboración propia con base en Luebbe Bob\* <sup>72</sup>

Como se observa existen ventajas y desventajas y solo atendiendo a las necesidades de la solución tecnológica para determinada plataforma se decidirá si es conveniente optar por On premise.

- Plataformas Digitales On demand o Cloud Computing

Estas plataformas también son llamadas Cloud Computing<sup>73</sup> o soluciones en la nube, han experimentado un gran desarrollo en estos últimos años y es en este en el que la empresa no posee nada (ni hardware ni software) y se desconoce dónde están las máquinas o cualquier otro elemento, es por eso que también se conoce a este tipo de servicios como soluciones en la Nube<sup>74</sup>. En este caso toda la plataforma es de un tercero y la empresa solo paga por su uso.

---

<sup>72</sup> Cfr. Luebbe, Bob, *Entornos on-premise y en la nube: ¿Qué los diferencia?*, El blog de HelpSystems, 2018, 17-agosto-2019, <https://www.helpsystems.com/es/blog/entornos-premise-y-en-la-nube-que-los-diferencia>

<sup>73</sup> Cfr. Cloud Computing es la prestación de servicios alojados a través de Internet y una tecnología que hace que archivos, programas e información estén almacenados en Internet, como en una “nube”, siendo completamente irrelevante las capacidades de almacenaje de los ordenadores instalados por el cliente y prescindiendo de los discos duros. El usuario puede acceder a ella desde cualquier dispositivo y lugar con conexión a Internet. Infortelecom. *¿Qué es el cloud computing ?*, 18-agosto-2019, <https://infortelecom.es/blog/que-es-el-cloud-computing/>

<sup>74</sup> Cfr. Algunos ejemplos son Google Apps que brinda el servicio de aplicaciones para empresas como Gmail, y Google Docs por mencionar algunos; otro es Amazon que también puede prestar servicios de logística (almacenaje, transporte) o marketing (publicidad online). Falla Aroche, Stephanie. *¿Qué es Cloud Computing?* en Maestros del web, 2008, 19-agosto-2019, <http://www.maestrosdelweb.com/cloud-computing-nueva-era-de-desarrollo/>

A continuación, se muestran las ventajas y desventajas de estas plataformas:

**Tabla 1.4. 1** *Ventajas y desventajas de las plataformas On Demand/Cloud Computing*

Ventajas	Desventajas
Rapidez y control para implementar actualizaciones.	Posibilidad de que el precio aumente mensualmente.
Trabajo sin necesitar una extensa capacidad de almacenaje.	Necesidad de asegurar datos sensibles y bases de datos.
Bajo consumo de energía.	Interrupciones por problemas de internet.
En la mayoría de los casos no hace falta tener ningún conocimiento técnico para arrancar, se configura a través de un menú muy sencillo e intuitivo.	Sensación de inseguridad por no tener acceso a las máquinas o desconocer dónde están los datos.
En apenas unas horas se puede tener una tienda online plenamente operativa.	Control limitado sobre los datos.
Acceso ilimitado a la información deseada.	
En sus actividades usa el método de pagar en la medida que sea necesario.	

**Fuente.** Elaboración propia con base en Luebbe Bob<sup>\*75</sup>

Aun cuando existen también desventajas en estas plataformas sobre todo en cuanto a los datos, como ya se mencionaba estas soluciones están tomando mucha relevancia y los principales desarrolladores de software on premise han desarrollado, o están haciendo, versiones On Demand para adaptarse mejor a la tendencia del mercado.

<sup>75</sup> Cfr. Luebbe, Bob. op. cit. 22-agosto-2019, <https://www.helpsystems.com/es/blog/entornos-premise-y-en-la-nube-que-los-diferencia>

Por todo lo anterior podemos afirmar que para el e-commerce las Plataformas Digitales son mucho más que un simple soporte de la actividad, sino un área clave, un elemento importante para desarrollar ventajas competitivas junto con el marketing digital que se desarrolla en el punto 1.4.2. Así estas plataformas deben ser adecuadas para el sector que va dirigida y agregar elementos como idiomas, sistemas de pago, los famosos chatbots, redes sociales y galería de imágenes, adicionalmente a los ya mencionados en este subtema. Así se incidirá directamente en la posición de la plataforma digital en el mercado pues proporcionan calidad y confianza en la prestación de servicios.

#### 1.4.1. Prestación de Servicios

La prestación de servicios también ha cambiado debido a que las transacciones se llevan a cabo en el entorno digital y da origen a la contratación electrónica que es “aquella que se realiza mediante la utilización de algún elemento electrónico cuando éste tiene, o puede tener una incidencia real y directa sobre la formación de la voluntad o el desarrollo o interpretación futura del acuerdo.”<sup>76</sup>

De lo anterior a fin de reconocer los actos jurídicos celebrados en el entorno digital como medio idóneo para expresar el consentimiento, se llevaron a cabo una serie de modificaciones a distintos ordenamientos jurídicos mexicanos, previendo al contrato electrónico en el artículo 1803 del Código de Comercio.

Por otro lado, con el desarrollo de la tecnología se crearon nuevos bienes y servicios, surgiendo así los Contratos Informáticos que son aquellos “cuyo objeto está directamente relacionado con la contratación de equipos o equipamiento o toda

---

<sup>76</sup> Baez Corona, José Francisco, *Marco Jurídico de la Empresa*, México, Ediciones fiscales ISEF, 2015, p.157

clase de software; es decir, son todos aquéllos relativos a un bien o servicio informático, independientemente de la vía por la que se celebren.”<sup>77</sup>

Mencionados los conceptos anteriores, se debe diferenciar por un lado a los contratos que se llevan a cabo en el entorno digital y por otro lado a aquellos contratos que tienen como objeto un bien o servicio informático como puede ser bienes que integran la computadora o servicios que sirven de apoyo y complemento a la actividad como los servicios de programación.

Ahora bien, además de los contratos mencionados anteriormente, gracias a Blockchain<sup>78</sup>, una de las tecnologías emergentes que caracterizan a la Cuarta Revolución Industrial, ha sido posible el surgimiento de los novedosos Smart Contracts o Contratos Inteligentes que son “un código de programa de una computadora<sup>79</sup> que es capaz de facilitar, ejecutar y hacer cumplir la negociación o ejecución de un acuerdo [contrato] usando la tecnología de bloque de bloques. Todo el proceso es automatizado y puede actuar como complemento o sustituto de los contratos legales, en donde los términos del ‘contrato inteligente’ se registran en

---

77 Unidad de Apoyo para el Aprendizaje, *Comercio Electrónico*, op. cit., 15-septiembre-2016, [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1001/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1001/mod_resource/content/1/contenido/index.html)

78 Cfr. Blockchain es un gigantesco libro de cuentas en el que los registros (bloques) están enlazados y cifrados para proteger la seguridad y privacidad de las transacciones. Es una base de datos distribuida y segura que se puede aplicar a todo tipo de transacciones no solo las económicas; en esa cadena de bloques hay varios usuarios (nodos) que verifican las transacciones para validarlas y que así el bloque correspondiente a esa transacción (en cada bloque hay un gran número de transacciones) se registre en ese gigantesco libro de cuentas. Pastor, Javier, *Qué es blockchain: la explicación definitiva para la tecnología más de moda*, en Xataka, 2018, 17-septiembre-2019, <https://www.xataka.com/especiales/que-es-blockchain-la-explicacion-definitiva-para-la-tecnologia-mas-de-moda>

79 El código en informática es el “texto escrito en algún lenguaje de programación que debe ser compilado o interpretado para poder ser ejecutado”. Alegsa.com.ar, *Definición de código en Diccionario de informática y tecnología*, Argentina, 19-septiembre-2019, <http://www.alegsa.com.ar/Dic/codigo.php>

un lenguaje informático, como un conjunto de instrucciones”<sup>80</sup>, entonces si se cumplen las reglas predefinidas, el acuerdo se aplicará automáticamente.

Estos contratos tienen como principales características las siguientes:

- Autoverificables.
- Autoejecutables.
- Resistentes a la manipulación (a prueba de modificaciones).
- Convierten obligaciones legales en procesos automatizados.
- La transacción involucra a dos o más partes.
- La ejecución del contrato no requiere ninguna participación humana directa después de que el contrato inteligente se haya hecho parte de la cadena de bloques.

El objetivo de los Smart Contracts es permitir a dos partes anónimas comerciar y hacer negocios entre sí a través de Internet sin la necesidad de un intermediario.<sup>81</sup>

A pesar de los beneficios aparentes de estos contratos se mostrarán sus posibles desventajas:

---

80 Blockchain Technologies citado en Gómez Treviño, Joel A. “Blockchain y los “contratos inteligentes” La tecnología de cadena de bloques elimina intermediarios de manera segura y confiable” en *Abogado Corporativo revista de análisis jurídico*, México, Ciudad de México, Año IX, Número 61, septiembre-octubre 2017, p. 28, 20-septiembre-2019, <https://www.joelgomez.abogado/wp-content/uploads/2018/02/Blockchain-y-Contratos-Inteligentes-Abogado-Corporativo.pdf>

81 Cfr. Gómez Treviño, Joel A, op. cit. pp. 29 y 30, 20-septiembre-2019, <https://www.joelgomez.abogado/wp-content/uploads/2018/02/Blockchain-y-Contratos-Inteligentes-Abogado-Corporativo.pdf>

**Tabla 1.4.1. 1 Ventajas y Desventajas de los Smart Contracts.**

Ventajas	Desventajas
No están sujetos a la interpretación de una persona.	Desplaza a los intermediarios y mediadores: abogados, notarios.
No puede ser negado o rechazado, entonces si no hay incumplimiento no se irá a juicio o arbitraje.	
Hay menos intrusión humana y menos corrupción que influya en el cumplimiento durante el plazo del contrato.	
Reducen costes y tiempo. (intermediarios)	Una vez que el contrato sea parte de la tecnología Blockchain no se puede modificar.
Su ejecución no requiere la participación humana directa después de que se haya hecho parte de la cadena de bloques.	
Garantizan un mayor grado de seguridad.	

**Fuente:** Elaboración propia con base en Gómez Treviño Joel A.\*82

Del presente cuadro se observa que desde luego existen beneficios, pero al no necesitar de intermediarios deja a un lado a los abogados y aunque se sabe que la tecnología es casi perfecta aún no se genera la confianza necesaria para que los smart contracts sean usados con frecuencia.

Recordemos que una de las características de estos contratos es que son autoejecutables y eso se debe a que están codificados, y el código de una computadora es siempre binario al usar únicamente los números 1 y 0, así no existen ambigüedades; su autoejecución radica en que la computadora toma la decisión de entregar la titularidad de un bien o un servicio si las condiciones especificadas en el código son cumplidas. Para ejemplificar el proceso anterior, a continuación, se muestra un caso hipotético:

Recientemente en nuestro país se han implementado nuevas reglas para la prestación de servicios de aviación, entonces cuando se compra un boleto de avión y por causas atribuibles a la línea aérea se retrasa el vuelo, el cliente debe ser indemnizado con un porcentaje del costo del boleto adquirido dependiendo del tiempo de la espera. Ahora bien, si los vuelos son controlados por computadoras y

---

82 *Ibidem.* pp. 28 a 30.

estas estuvieran conectadas a la tecnología blockchain, el contrato podría decidir en automático (ejecución inmediata de la penalización) “compensar” a los pasajeros que hayan comprado sus boletos con una criptomoneda, y depositándoles en su criptobilletera el porcentaje equivalente según el tiempo de espera atendiendo al costo del boleto adquirido. De otra forma sin estos contratos, cada pasajero debe acudir a la aerolínea para presentar una reclamación o en el peor de los casos asistir con la autoridad competente para solucionar el problema (en el caso de México sería la Procuraduría Federal del Consumidor) para hacer valer sus derechos.<sup>83</sup>

Esta nueva forma de contratar en el entorno digital es tan novedosa que ha llegado a transformar la práctica de la abogacía y demandando así más aptitudes para los estudiosos del derecho.

Por otro lado, existen muchos servicios prestados a través de plataformas, sin embargo, los más relevantes conforme a la Figura.1.3 Demanda de Servicios Digitales, destacan los siguientes:

Servicios puramente on line:

- Servicios Streaming (Radio online, TV online o WebTV):

El Streaming, es aquella tecnología que permite ver un archivo de audio o video directamente desde internet (pudiendo ser en tiempo real) en una página sin la necesidad de descargarlo antes al dispositivo móvil para poder visualizarlo, la transmisión no se queda almacenada en el equipo del usuario para evitar el plagio.<sup>84</sup> Ejemplos de empresas que prestan estos servicios son Netflix, Spotify o iTunes entre otras.

---

<sup>83</sup> Ídem.

<sup>84</sup> Cfr. Cehis, *¿Qué es y para que sirve el servicio de Streaming?*, 1-octubre-2019, <https://clientes.cehis.net/knowledgebase/10/iQue-es-y-para-que-sirve-el-servicio-de-Streaming.html>

- Educación a distancia:

Estos servicios son prestados a través de las plataformas e-learning que representan un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitarlos, tanto para empresas como para instituciones educativas. En estas aulas virtuales existe interacción alumno-profesor mediante chats, evaluaciones en línea e intercambio de archivos entre otras herramientas.

Estos servicios brindan flexibilidad en tiempo y dinero, elimina las barreras geográficas y por lo general son servicios de uso fácil por lo que permite que cualquier persona con conocimientos mínimos pueda acceder una plataforma e-learning.<sup>85</sup> Ejemplo de empresas que prestan estos servicios son Moodle<sup>86</sup>

#### Servicios Off-Line

- Servicios de transporte.

Este servicio surge en Silicon Valley donde se combina la proliferación del automóvil, la infraestructura de internet y la necesidad de ingresos extras, así empresas como Uber, DiDi en China y Cabify en España son los principales prestadores de servicios de transporte de personas aun cuando estas empresas no son dueñas de ningún automóvil.

En primer lugar, el conductor y el pasajero deben estar registrados en la plataforma de la empresa en cuestión; para operar las plataformas conectan a usuarios y conductores; el usuario recibirá un precio prefijado en función de la distancia y el pago es mediante el teléfono celular o en efectivo según la compañía.

---

<sup>85</sup> Cfr. E-abc learning, *¿Qué es una plataforma de e-Learning?*, 3-octubre-2019, <https://www.e-abclearning.com/queesunaplataformadeelearning/>

<sup>86</sup> Cfr. Empresa de gran prestigio a nivel mundial, elegida por universidades, centros de formación y empresas. El número de usuarios de Moodle a nivel mundial alcanza los 79 millones de usuarios. Por otro lado, su interfaz sencilla permite un sistema de fácil aprendizaje para docentes y alumnos. Martín, Paula, *Moodle: la plataforma líder para el aprendizaje online* en ITOP, 2018, 7-octubre-2019, <https://www.itop.es/blog/item/moodle-la-plataforma-lider-para-el-aprendizaje-online.html>



En este servicio existe una coordinación de las operaciones a través de algoritmos<sup>87</sup> y datos para tener mejores rutas y oferta-demanda, además es más eficiente al reducir esperas. Empresas como Cabify han invitado al taxi ordinario a formar parte de su plataforma.<sup>88</sup>

- Servicios de Turismo (Hospedaje) Airbnb:

No podemos olvidarnos de la prestación de servicios de hospedaje a través de plataformas como Airbnb. Esta compañía engloba a un mercado comunitario de hospedaje de personas a un precio económico que es contratado a través de internet, donde existe la opción de dar publicidad y reservar alojamiento en más de 190 países por lo que es uno de los sistemas más exitosos de la economía colaborativa al compartir bienes y servicios entre particulares.

Este servicio permite al usuario encontrar alojamiento en el hogar de una persona que puede incluso estar viviendo en él, y al igual que los servicios de transporte se debe hacer un registro en la plataforma para comenzar a buscar hospedaje con ayuda de las herramientas y filtros; después se debe seleccionar tanto el lugar como las fechas y reservar. Posteriormente al anfitrión se le notificará de la solicitud y podrá aceptarla o cancelarla en las próximas 24 horas de la petición. Adicionalmente existe la calificación del prestador del servicio y de quien lo usa, lo que genera confianza.<sup>89</sup>

---

87 “Un algoritmo se puede definir como una secuencia de instrucciones que representan un modelo de solución para determinado tipo de problemas. O bien como un conjunto de instrucciones que realizadas en orden conducen a obtener la solución de un problema”. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Ingeniería, *Algoritmos. definición*, Argentina, 7-octubre-2019, [http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/Alg\\_diag.pdf](http://ing.unne.edu.ar/pub/informatica/Alg_diag.pdf)

88 Cfr. Busquets, Javier, *Las plataformas de transporte: globalidad y costes de la innovación*, 2019, 9-octubre-2019, <https://www.expansion.com/blogs/sociedad-empresa-digital/2019/02/13/las-plataformas-de-transporte-en-las.html>

89 Cfr. Entorno turístico, *¿Qué es Airbnb y cómo funciona?*, 9-octubre-2019, <https://www.entornoturistico.com/que-es-airbnb-y-como-funciona/>

## 1.4.2. Servicios de Marketing Digital

Los negocios tienen una posición y una infinidad de competidores con distinto potencial en el mercado, así como sus propias estrategias con el fin de aumentar sus ganancias, eficiencia y crearse una reputación. En este sentido, con el surgimiento de nuevos modelos de negocio derivados de la digitalización, las estrategias de venta como el marketing tradicional<sup>90</sup> también se han transformado para convertirse en marketing digital.

Podemos entender por marketing digital como aquel que utiliza medios electrónicos como la web, correo electrónico y medios inalámbricos en combinación con datos digitales sobre las características y el comportamiento de los clientes.<sup>91</sup> En esta misma línea de pensamiento, se ha establecido que es la aplicación de tecnologías digitales en las actividades del marketing, dirigidas a lograr la adquisición de rentabilidad y retención de clientes (fidelización) para mejorar el conocimiento del cliente, la entrega de comunicación integrada específica y los servicios en línea que coincidan con sus particulares necesidades. Lo anterior debido a que la era digital hoy han cambiado las opiniones de los clientes sobre comodidad, velocidad, precio, información del producto y servicio, por lo que el marketing digital demanda nuevas formas de razonar.

La digitalización del marketing surgió cuando las páginas web empezaron a ser usadas como canal de promoción de bienes y/o servicios, y con la gestión de datos recolectados de los consumidores se ha convertido en una herramienta indispensable para las empresas<sup>92</sup> pues como ya se mencionó las herramientas

---

90 Cfr. El marketing tradicional es aquella disciplina basada en estrategias comerciales que enfocan su acción a las ventas del momento, centrando su objetivo en el producto o servicio que genera la empresa. El marketing tradicional deja en un segundo plano el trato con el cliente. Se vale de soportes físicos para llevarlo a cabo. Peiró, Rosario, *Marketing tradicional* en *economipedia*, 19-octubre-2019, <https://economipedia.com/definiciones/marketing-tradicional.html>

91 Cfr. Asociación Mexicana de Venta Online, *Marketing digital*, Ciudad de México, 19-octubre-2019, <https://www.amvo.org.mx/glosario/marketing-digital/>

92 Cfr. Kotler P. y Armstrong G. citados en Martínez, Marcelo Darío, *Plan de marketing digital para pyme*, Córdoba, 2014, Tesis, UCC, Dirección de empresas, pp. 11 y 12, 19-octubre-2019,

tecnológicas forman parte de la propuesta de valor de los negocios en internet y el marketing digital a nuestro parecer es una de ellas.

En la actualidad existen muchas empresas que prestan servicios de marketing a otras empresas<sup>93</sup> y también hay empresas que crean su propia estrategia por medio de expertos de marketing digital que contratan. De cualquier forma, existen 4 variables que componen una estrategia de marketing digital (flujo, funcionalidad, feedback y fidelización) y son las que se muestran en el siguiente cuadro:

**Tabla 1.4. 2 Variables que componen al marketing digital o las 4F**

<b>Flujo</b>	El usuario debe sentirse atraído por la interactividad que genera el sitio y captar su atención para que no abandone la página. El flujo se relaciona con el sentir del usuario en internet.
<b>Funcionalidad</b>	Dotar a la página web de herramientas y diseño claro para que la navegación del usuario sea fluida y sin dudas.
<b>Feedback retro-alimentación</b>	La clientela potencial debe navegar sin problemas por la página, intercambiar información e interactuar de modo fácil con el negocio y otras personas. En español se podría traducir como retroalimentación.
<b>Fidelización</b>	Si se ha conseguido todo lo anterior y la experiencia ha sido satisfactoria para la clientela, esto provoca el regreso a menudo cada vez que necesite de nuestro bien o servicio.

**Fuente:** Elaboración propia con base en Fleming Paul <sup>\*94</sup>

<http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/1379/2/TESIS%20ARCHIVO%20FINAL%20Martinez%2C%20Marc%20elo.pdf>

93 Cfr. Las principales empresas que prestan servicios de marketing digital en México son Elogia, agencia española con presencia en México desde 2001; Wunderman agencia conocida a nivel mundial con 175 oficinas en 60 países; iProspect México que impulsa a mujeres mexicanas a emprender y Havas una multinacional francesa entre las más destacadas. Galeano, Susana, *Las 20 mejores agencias de marketing digital en México (2018)*, en *M4rketing E-commerce Mx*, 2018, 23-octubre-2019, <https://marketing4ecommerce.mx/las-20-mejores-agencias-de-marketing-digital-en-mexico/>

94 Cfr. Paul Fleming citado en Famet-Andalucía, *Introducción al marketing digital*, España, 2015, p.10, 25-octubre-2019, <https://autonomasenred.files.wordpress.com/2015/03/ebook2-introduccion3b3n-al-marketing-digital.pdf>

Las 4F proporcionan comunicación y publicidad, que genera la obtención de datos de los clientes y se convierte en información realmente valiosa para el negocio pues así se sabrá perfectamente qué, a quién, cómo y cuándo ofrecer algún bien y/o servicio; lo cual se traduce en buena reputación, posicionamiento del negocio y ganancias económicas por lo que el marketing digital puede servir para dominar los mercados.

Además, existen 4 mecanismos principales para el aprovechamiento de internet como herramienta de marketing, estas son:

- Creación de una página web: El diseño de una web atractiva es el primer paso del marketing con el fin de que esta sea visitada por el público objetivo y conseguir aumentar el número de personas que forman el público objetivo, para conseguirlo se necesita la actualización constante del contenido y que la interfaz sea atractiva para el usuario de tal forma que se debe prestar atención a los siguientes elementos:
  - Estructura, organización y diseño de la página web.
  - El contenido (texto, imágenes, elementos audiovisuales).
  - Personalización y adaptación a las distintas tipologías de visitantes.
  - Considerar medios de comunicación entre usuarios y de usuarios con la empresa.
  - Conectividad con otras webs de la empresa.
  - Facilitación del proceso de venta.
  
- Publicidad online: Existen muchos formatos sin embargo destacan los siguientes:
  - Banners: Anuncios dentro de la página web ajenas a la empresa y que permiten acceder a la web del anunciante a través de un vínculo.
  - Interstitials: Anuncios que aparecen en la transición entre una web y otra, mientras el usuario espera a que se cargue la nueva pantalla,

aproximadamente 5 segundos en el que se muestra el mensaje publicitario.

- Pop-up/ Ventana emergente: Espacios publicitarios que aparecen en la pantalla encima de la página solicitada mediante un formato de segunda ventana que si se pueden cerrar a diferencia de los Interstitials.
  - Rascacielos: Espacio publicitario en formato vertical o posición fija en el lado derecho de la pantalla.
  - Roadblock: Anuncio que de forma obligatoria muestra una página no solicitada como paso previo para acceder a los contenidos solicitados.
  - Patrocinios de contenido: Anuncio que asocia a una empresa o marca a la inserción de contenidos especiales en sitios web ajenos a la empresa como pueden ser noticias.
  - Alianzas y programas de filiación: Establecimiento de acuerdos entre empresas para para anunciarse mutuamente.
- 
- Creación y/o participación en comunidades virtuales: Las comunidades virtuales son aquellos espacios en donde las personas intercambian opiniones e información sobre cuestiones en común cualquier carácter de tal forma que se genere un sentido de pertenencia. En estas comunidades están presentes redes sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn, Google e Instagram entre otros.
  
  - Uso del correo electrónico: Este es el medio tradicional para la comunicación y ahora es una herramienta para el marketing digital tanto que existe la saturación de mensajes a los que se les llama correos basura o Spam porque son mensajes publicitarios no necesitados con un remitente desconocido.<sup>95</sup>

Algunos de los anteriores elementos se ven reflejados en el siguiente caso en el cual el usuario buscó un bien en una tienda departamental, días después al consultar una página web y al entrar al correo electrónico aparecieron estos banners o anuncios misteriosos en la interfaz del ordenador. Lo anterior provoco que en

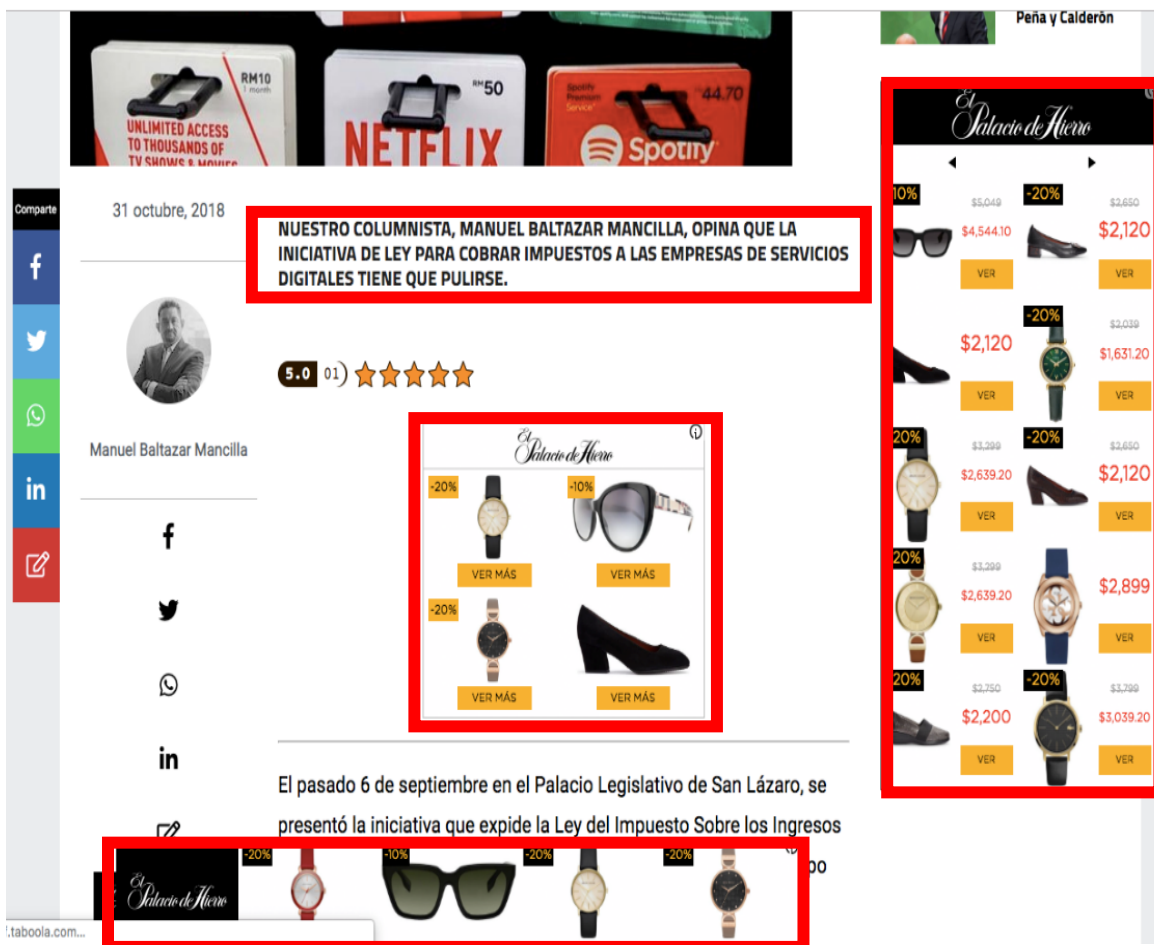
---

95 Cfr. Martínez Valverde, José F. et al., op. cit, pp. 5 a 8.

cuestión de días al ver estas imágenes el usuario comprara dicho bien mediante la plataforma digital de la empresa.

A continuación, se muestra la publicidad dentro de la pantalla del ordenador del usuario:

**Figura 1.4. 2** Publicidad online en una interfaz.



**Fuente:** Elaboración propia.

En esta imagen observamos un banner en la parte de abajo, al costado un rascacielos y patrocinios de contenido en páginas web que no tienen ninguna relación con la compra y venta de bienes.

Ahora bien, en el siguiente cuadro comparativo se muestran las principales características del marketing tradicional y el marketing digital, así como las ventajas del Marketing digital.

**Tabla 1.4.2. 1** Características del marketing tradicional, marketing digital y las ventajas del marketing digital.

<b>Marketing Tradicional</b>	<b>Marketing Digital</b>	<b>Ventajas del Marketing Digital</b>
Publicidad: puede tener horarios.	Publicidad: dura el tiempo que se decida.	Comunicación con la clientela para todos los dispositivos 24/7.
Tarda en generar clientes.	Genera compra instantánea.	Mayor retorno sobre la inversión.
Es costoso.	Cuesta menos dinero.	Innova los productos y servicios.
No existe como tal la fidelización del cliente.	Se logra la fidelización del cliente.	Fidelidad continuada, gracias a la participación del cliente en la compra.
Compradores: son buscados.	Compradores: llegan a través de buscadores.	Bajo índice de desperdicio en tiempo y recursos.
Cambio de estrategia lento porque obtener resultados es lento.	Cambio de estrategia rápido porque los resultados se obtienen con rapidez.	Flexibilidad de campañas online pueden modificarse sobre la marcha si algo no funciona como debiera.

Continuación de la <b>Tabla 1.4.2.1</b> Características del Marketing tradicional, marketing digital y las ventajas del Marketing Digital.		
Dirigido a masas, la información no siempre fue solicitada por él cliente.	Dirigido a un mercado más específico pero amplio.	Los consumidores se fían de otro consumidor, no de un simple anuncio o folleto.
Resultados no cuantificables y medibles al 100%.	Resultados 100% cuantificables y medibles.	Con la analítica web se mide en tiempo real las acciones en la red, dejando la suposición.
Solo satisface las necesidades de los compradores.	Satisface necesidades de compradores y crea relaciones positivas que fidelizan.	Con el Marketing Social Media permite la difusión de las redes sociales y comunidades.
El usuario no interactúa con la empresa, es pasivo.	El usuario interactúa con la empresa.	La comunicación no persigue ni interrumpe al público objetivo, lo atrae.

**Fuente:** Elaboración propia con base en Marketing4u<sup>\*96</sup>

Al observar el cuadro anterior se concluye en que las ventajas predominan pues permite eliminar recursos innecesarios como papel lo que beneficia al medio ambiente y esto se traduce en menos gastos para las empresas.

No obstante todos los puntos a favor de la empresa, existe el lado negativo del marketing digital y el análisis de datos que se desprenden de las operaciones en línea, es necesario mencionar que esas cantidades estratosféricas de datos también incluyen datos personales que el propio usuario facilita sin saber realmente el alcance que puede tener, pues una vez que están en manos de determinada

---

96 Cfr. Marketing4u, *10 Diferencias entre Marketing Tradicional y Marketing Digital*, México, 27-octubre-2019, <https://www.marketing4u.com.mx/10-diferencias-marketing-tradicional-marketing-digital/>



página, son puestos en venta de forma que así se financia el acceso gratuito a servicios, con la venta de los datos inscritos e incluso los no proporcionados por el usuario dando origen a la publicidad dirigida.<sup>97</sup> Los datos ahora se han convertido en un negocio.

Ahora bien ¿A qué nos referimos con la venta de datos?, bien para poder entender este novedoso servicio pondremos de ejemplo a la empresa española Tap Tap que se dedica a la publicidad digital y cuenta con unos 20 millones de euros de facturación anual con tan solo unos 70 empleados. Tap Tap es una empresa data broker, es decir se dedican a comprar bases de datos personales a las aplicaciones y servicios digitales que extraen información de sus usuarios, las cruzan con otras, extrapolan conclusiones sobre qué quiere consumir cada persona en cada momento y venden el resultado a las empresas para que les muestren sus anuncios, es a lo que llamamos publicidad dirigida.

Para lograr lo anterior TapTap obtiene la información de la localización (es decir dónde está el consumidor, el producto, el comercio), cuál es el gasto medio de las tarjetas de crédito en una determinada área, así como las viviendas que existen en esa zona, sus niveles de tráfico y los rangos de edad de las personas que pasan por allí, el sistema operativo que usan sus móviles, estado de ánimo, hasta el índice de natalidad de determinada zona entre otros. La información mencionada es fácil de recolectar pues con los smartphones es posible localizar el dispositivo en tiempo real y no únicamente por las aplicaciones que se usan en el smartphone que permiten acceder al GPS, sino que la localización está en el corazón del dispositivo porque la conexión permanente a Internet que le sirve para ser inteligente es la que dice dónde se encuentra en todo momento<sup>98</sup>

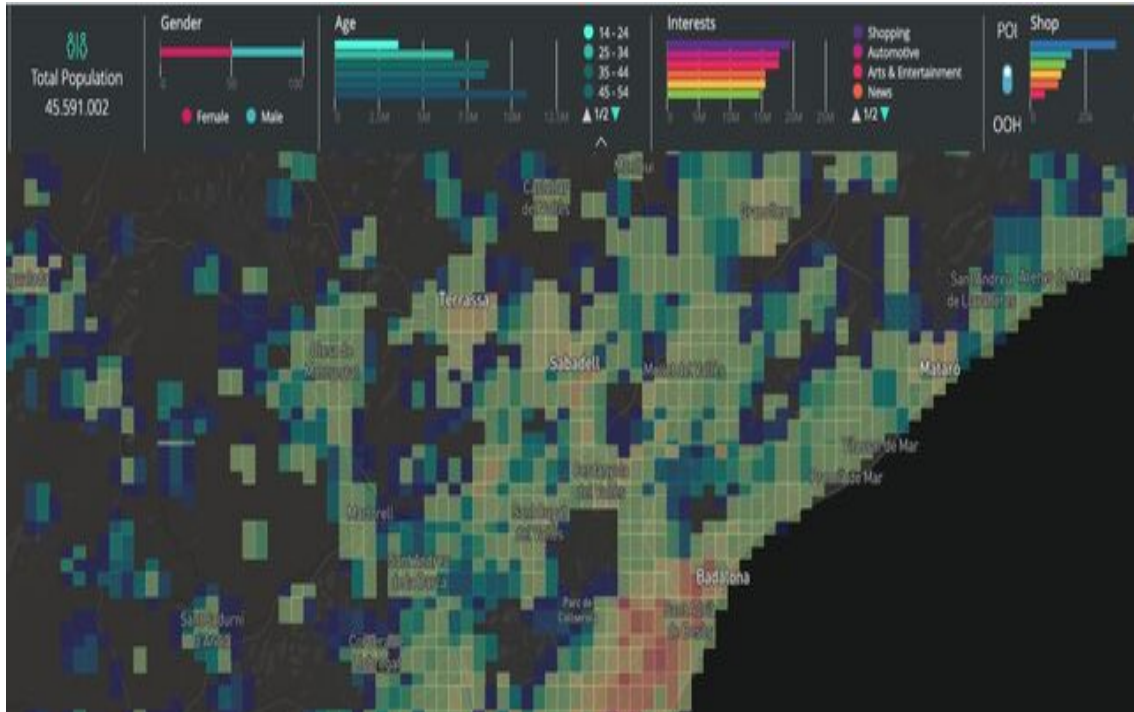
---

97 Cfr. Cubillos Vélez, Ángela. "La explotación de los datos personales por los gigantes de internet", *Revista Estudios en Derecho a la Información del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM*, México, Ciudad de México, MMXVII, número 3, periodo enero-junio 2017, p. 29.

98 Cfr. El diario, *Así trabaja una empresa española que compra y vende datos personales para hacer publicidad*, España, 30-octubre-2019, [https://www.eldiario.es/tecnologia/trabaja-empresa-compra-venta-personales-sentido\\_0\\_955054905.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/trabaja-empresa-compra-venta-personales-sentido_0_955054905.html)

Los datos de localización mencionados son segmentados y ubicados en una región como se muestra en la siguiente imagen.

**Figura 1.4.2. 1** Índice de afinidad a una determinada campaña de publicidad tras aplicar diversos filtros de información pública y datos personales en Barcelona.



**Fuente:** El diario.\*<sup>99</sup>

Entonces cuando una empresa no tiene en determinado momento la información que necesita para su campaña de publicidad puede optar por comprar publicidad o sea hacer usos de los Servicios de empresas “Data Broker o vendedores de datos”.

Así la publicidad dirigida hace que la información llegue a personas interesadas en ella mientras se descartan a los clientes poco favorables para un anuncio en concreto. Es por eso el sentido de la frase mencionada en Silicon Valley y el entorno digital, “Si el producto es gratis, el producto eres tú.”

---

<sup>99</sup> El diario, *Así trabaja una empresa española que compra y vende datos personales para hacer publicidad*, España, [https://www.eldiario.es/tecnologia/trabaja-empresa-compra-venta-personales-sentido\\_0\\_955054905.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/trabaja-empresa-compra-venta-personales-sentido_0_955054905.html)

### 1.4.3. Mecanismos de pago.

Para el comercio electrónico es necesaria la existencia de mecanismos de pago porque permiten realizar el pago de la suma correspondiente a la contraprestación al vendedor; en e-commerce existe la posibilidad de pagar con mecanismos tradicionales como el efectivo o mecanismos electrónicos gracias a la aplicación de la tecnología en la transmisión electrónica de datos,<sup>100</sup> a continuación se refieren los métodos de pago existentes en México.

La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios, por sus siglas Condusef, menciona los siguientes métodos de pago usados en e-commerce:

- Tarjeta de crédito

Estas tarjetas necesitan acceder a una línea de crédito pero son de fácil funcionamiento y permiten operaciones de compra on-line a nivel nacional e internacional pagando en las respectivas monedas.



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>101</sup>

- Cuenta de Depósito

**Tarjetas de Débito:** Permiten realizar operaciones financieras en el entorno digital y no necesitan acceder a una línea crédito ya que se accede a los fondos disponibles de una cuenta bancaria que está asociada a una tarjeta; por lo tanto,

---

100 Cfr. Calderón Medina, David, *Comercio electrónico una perspectiva tributaria mexicana*, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México, 2010, p. 43

101 Condusef, *Tarjeta de Crédito*, México, 4-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=t-credito>

si no existe saldo disponible en la cuenta o la operación excede el límite estipulado el banco como medida preventiva no permitirá el pago. Lo anterior en ocasiones puede verse como una limitación para el usuario y un punto en contra de las Tarjetas de Débito.



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>102</sup>

**Transferencia Electrónica:** Las transferencias electrónicas de fondos son un servicio ofrecido por los bancos a sus clientes para que, con cargo a sus cuentas de depósito puedan instruir pagos electrónicos a otras cuentas bancarias. Las cuentas pueden ser de distintos bancos o ambas cuentas del mismo banco, a esta transferencia se le llama "transferencia mismo banco". En este caso, se debe dar de alta la cuenta del comercio o de quien recibirá el pago y corroborar que los datos de transferencia sean correctos. Además, en este tipo de transferencias, algunos bancos le cobran al ordenante (quien paga) de la transferencia una comisión. El depósito se ve reflejado en 1 o 2 días siguientes en la cuenta respectiva.



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>103</sup>

---

102	Condusef,	<i>Cuentas de</i>	<i>Depósito,</i>	México,	4-noviembre-2019
	<a href="https://www.condusef.gob.mx/?p=cuentas-dep">https://www.condusef.gob.mx/?p=cuentas-dep</a>				
103	Condusef,	<i>Cuentas de</i>	<i>Depósito,</i>	México,	4-noviembre-2019,
	<a href="https://www.condusef.gob.mx/?p=cuentas-dep">https://www.condusef.gob.mx/?p=cuentas-dep</a>				

Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios, SPEI: Para realizar transferencias de fondos entre cuentas que están en bancos distintos, existe SPEI®, un sistema desarrollado por el Banco de México que permite realizar pagos electrónicos en cuestión de segundos y con comisiones muy bajas para los ordenantes de las transferencias. En este sistema el ordenante (comprador) y beneficiario del pago (e-commerce), pueden generar un Comprobante Electrónico de Pago (CEP), documento electrónico que emite el Banco de México para avalar la realización de un pago.



**Fuente.** Condusef.gob.mx<sup>\*104</sup>

- Depósito en Cuenta

Cuando al comprar en un establecimiento se solicita un depósito en cuenta, este se recibe en la ventanilla de una sucursal bancaria. El depósito puede ser en efectivo u otra opción es el cheque, se debe considerar que si el cheque se giró contra una cuenta del mismo banco donde está la cuenta del beneficiario los recursos quedan disponibles inmediatamente, de lo contrario los recursos quedan disponibles hasta el siguiente día hábil, a partir de las 12:00 horas aunado a que pagar con cheques genera comisiones más altas que por realizar transferencias electrónicas.

Depósito con Referencia: Aquí el establecimiento comercial da un número de referencia que facilita la identificación del pago. Este pago nunca se extravía porque se puede rastrear mediante “Comprobante Electrónico de Pago y “MI-SPEI” servicio de información para consultar el estado de un pago mediante la

---

104 Condusef, *Cuentas de Depósito*, México, 4-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=cuentas-dep>

clave de rastreo o el número de referencia que proporciona el banco. Estos mecanismos fueron diseñados por el Banco de México



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>105</sup>

- Sistemas diferentes

PayPal: Servicio de intermediación que permite enviar pagos a cuentas, es popular y fácil de abrir una cuenta, posibilita pagar con tarjeta de crédito. Los pagos se realizan con cargo a una tarjeta de crédito, la cual se debe asociar a una cuenta PayPal que se habilita. La información financiera queda a salvo gracias a un sistema de encriptación automática y sistemas contra el fraude que la empresa actualiza; estos servicios los prestan empresas ajenas a la práctica bancaria.



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>106</sup>

Corresponsales Bancarios: Tiendas que establecen relaciones de comercio con un banco con el fin de ofrecer, a nombre y por cuenta del Banco, servicios financieros a sus clientes. A través de ellos se pueden realizar entre otras operaciones: depósitos en efectivo, pago de servicios en efectivo o con cargo a

---

105 Condusef, *Depósito en Cuenta*, México, 4-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=dep-en-cuenta>

106 Condusef, *Otros tipos de pago*, México, 5-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=otros-pagos>

una tarjeta de crédito o débito. En este tipo de pagos se genera una comisión. Un ejemplo son las tiendas de conveniencia.



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>107</sup>

Tarjeta Departamental: Tarjetas de crédito emitidas por las propias tiendas departamentales, solo se usan en los mismos sitios de la tienda para realizar pagos por las compras realizadas, es decir son de circuito cerrado. Cabe mencionar que las tasas de interés que manejan los créditos en tiendas departamentales son más elevadas que los otorgados por Entidades Financieras, aunque están respaldadas por una institución financiera, sin embargo, operan bajo una regulación comercial y no financiera.<sup>108</sup>



**Fuente.** Condusef.gob.mx\*<sup>109</sup>

Además de los anteriores mecanismos de pago el Banco de México por su parte contempla sistemas como SPEI que ya se explicó y SPID considerado como Sistemas de pago de alto valor.

---

107 Condusef, *Otros tipos de pago*, México, 5-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=otros-pagos>

108 Cfr. Condusef, *Otros tipos de pago*, México, 5-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=otros-pagos>

109 Condusef, *Otros tipos de pago*, México 5-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/?p=otros-pagos>

SPID o Sistema de Pagos Interbancarios en Dólares es un “sistema de pagos que permite realizar transferencias electrónicas interbancarias denominadas en dólares entre cuentas de depósito a la vista en dólares en la República Mexicana, correspondientes a personas morales que tengan su domicilio en territorio nacional.”<sup>110</sup> Actualmente 27 bancos en México prestan este servicio.

En cuanto a los Sistemas de pago de bajo valor el Banco de México contempla a la Transferencia Electrónica de Fondos que ya se especificó, la Domiciliación y a CoDi, el novedoso sistema de pagos electrónicos.

Atendiendo a la domiciliación, este es un servicio operado por una Cámara de Compensación que realiza instrucciones de cargo con previa autorización a través de transferencias electrónicas de fondos entre instituciones bancarias. En síntesis, se le comunica al banco la autorización para realizar el pago de determinada cantidad en intervalos regulares. Las domiciliaciones pueden hacerse para pagar servicios domésticos (como el de luz, agua, gas, teléfono), bienes adquiridos (un ordenador) o un servicio contratado por suscripción (gimnasio). Esta es una forma cómoda de pago al permitir que el propio banco se cobre la cantidad directamente de una cuenta bancaria, evitando así el olvido de pagar recibos,<sup>111</sup> sin embargo desde nuestra perspectiva se corre el riesgo de perder el control de los pagos que hace el banco.

Por último, el Banco de México aprovechando la estructura del SPEI desarrolló a CoDi (Código Digital) el nuevo sistema de pagos electrónicos que permite solicitar pagos, posibilita operaciones de compra-venta de bienes y/o servicios en cuestión de segundos de forma fácil y segura por medio de un dispositivo móvil (celular) a través de la aplicación de la banca del usuario.

---

<sup>110</sup> Banco de México, *Información del Sistema de Pagos Interbancarios en Dólares (SPID®)*, México, 6-noviembre-2019, <https://www.banxico.org.mx/servicios/sistema-pagos-interbancarios-.html>

<sup>111</sup> Cfr. Banda, José, *Definición de Domiciliación bancaria* en Economía Simple, 2016, 13-noviembre-2019, <https://www.economiasimple.net/glosario/domiciliacion-bancaria>



Ahora bien, la operación es iniciada a través de un mensaje de cobro (Código QR<sup>112</sup> o Mensaje NFC<sup>113</sup>) al dispositivo móvil, que la contraparte recibe y acepta teniendo como resultado la transferencia electrónica interbancaria o mismo banco. Enseguida se notifica en tiempo real al comprador y al vendedor. Estas operaciones se pueden realizar durante las 24 horas del día los 7 días de la semana hasta por un monto de 8 mil pesos por operación y sin pagar comisiones<sup>114</sup>; es por esto que el Banco de México clasifica a CoDi dentro de los sistemas de pago de bajo valor a diferencia de SPEI y SPID que no existe límite en la cantidad.

**Figura 1.4. 3** Funcionamiento de CoDi.



Fuente. Reporteindigo.com <sup>115</sup>

CoDi para operar necesita del cumplimiento de requisitos para compradores y vendedores, a continuación se detallarán:

112 Cfr. El Código QR es un código de barras cuadrado que permite almacenar información para ser mostrada y leída desde un dispositivo móvil. Este código puede estar estático en un establecimiento o se puede generar uno nuevo en cada transacción. Finerio. *¡Hola, CoDi! ¡Adiós, efectivo! ventajas y desventajas del cobro digital*, México, 2019, 14-noviembre-2019, <https://blog.finerio.mx/blog/hola-codi-adios-efectivo-ventajas-y-desventajas-del-cobro-digital>

113 Cfr. El Mensaje NFC (Near Field Communication) o comunicación de campo cercano, se refiere a la transmisión de datos e información con el sólo hecho de aproximar dos dispositivos móviles entre sí, a una distancia de alrededor de 4 centímetros. Ídem.

114 Banco de México, *CoDi*, México, 14-noviembre-2019, <https://www.codi.org.mx/>

115 Meza Orozco, Nayeli, CODI, *¿Comienza la era del adiós al efectivo?* en Reporte Indigo, 2019, 17-noviembre-2019, <https://www.reporteindigo.com/indigonomics/codi-comienza-la-era-del-adios-al-efectivo/>

**Tabla 1.4. 3 Requisitos para operar con CoDi.**

Vendedor	Comprador
Una cuenta con alguna institución financiera.	Una cuenta con alguna institución financiera.
Una aplicación para generar mensajes de cobro que puede proporcionar el propio banco del vendedor o desde CoDi Banxico.	Dispositivo móvil con aplicación de banca móvil de su institución financiera e internet

**Fuente:** Elaboración propia con base en Banco de México\*<sup>116</sup>.

En relación a toda la información anterior destacan los siguientes beneficios de CoDi:

- Seguridad, eficiencia y rapidez del pago: Recordemos que CoDi usa un dispositivo móvil que está en poder del usuario y que por lo general siempre tiene contraseña.
- Contracargos: Se evitan los contracargos<sup>117</sup> pues las operaciones son explícitamente aceptadas por el comprador.
- Transparencia: La transparencia que ofrece CoDi contribuye a combatir la corrupción y el lavado de dinero.

---

116 Ídem.

117 Cfr. El contracargo es un mecanismo para solucionar problemas con cargos que se realizan a una tarjeta de crédito o débito y que no son reconocidos. De esta forma se protege al tarjetahabiente de cargos hechos sin su consentimiento y para generar el contracargo se debe acudir al banco en comento a notificar que no se reconoce determinado cargo a una tarjeta hecho por algún negocio y el banco emisor del tarjetahabiente envía la solicitud de contracargo al banco del negocio para dar una solución. Condusef, *Comercio electrónico estadísticas*, México, 25-noviembre-2019, <https://www.condusef.gob.mx/gbmx/?p=estadisticas>

- Inclusión financiera y bancarización: Otro punto muy benéfico es permitir la inclusión financiera al permitir que pequeños comercios puedan aceptar pagos electrónicos sin costo; así también se fomenta la competencia.<sup>118</sup>

Por otro lado, debemos ver los puntos negativos de CoDi, pues surgen preguntas como ¿Cuántas personas tienen un dispositivo móvil para usar CoDi?, ¿El consumidor y comerciante tiene acceso a internet? o ¿Cuántas personas tienen una cuenta bancaria?

Para dar respuesta a estas disyuntivas se presentarán datos para saber si CoDi tiene o no un futuro prometedor:

**Figura 1.4.3. 1** Porcentaje de la población de 6 años o más según condición de uso de internet 2018.



**Fuente:** INEGI, ENDUTIH 2018.\*<sup>119</sup>

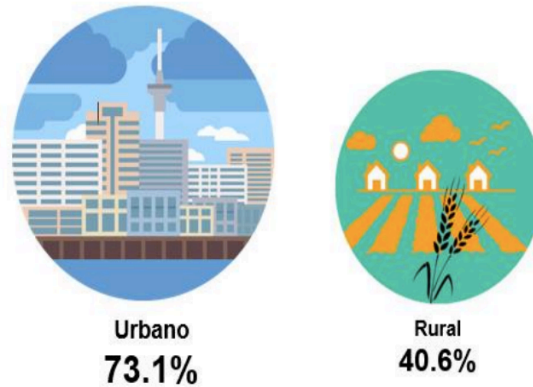
Conforme a los datos de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, como se puede observar, de las personas encuestadas de seis años o más en el país en 2018, 74.3 millones declararon sí usar Internet (65.8% de la población).

Ahora bien, en cuanto al uso de internet en la zona rural y urbana se muestran los siguientes datos:

118 Cfr. Banco de México, *CoDi*, México, 25-novimebre-2019, <https://www.codi.org.mx/>

119 INEGI, *Estadísticas a propósito del día mundial del internet (17 de mayo) datos nacionales*. México, 2019, p. 2, 30-noviembre-2019, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/internet2019\\_Nal.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/internet2019_Nal.pdf)

**Figura 1.4.3. 2** Distribución de los usuarios de internet en áreas Urbano-Rural, 2018

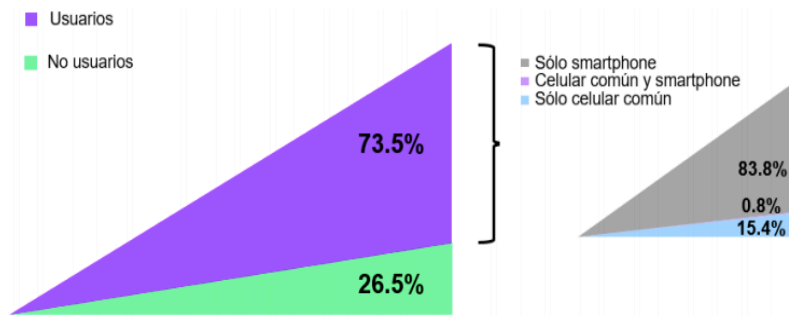


**Fuente:** INEGI, ENDUTIH 2018. \*120

Se observa que sin duda existe una mayor brecha en el sector rural.

En relación con la población que usa un dispositivo móvil como es un celular, mostramos los siguientes datos:

**Figura 1.4.3. 3** Porcentaje de la población según condición de uso de celular, por tipo de equipo, 2018.



**Fuente:** INEGI, \*121

El 73.5% de la población objetivo indicó ser usuaria de un celular (para hacer/recibir llamadas y mensajes) ya sea celular común o smartphone; de ellos el 83.8% cuenta con un Smartphone; un 0.8% cuenta con al menos un celular común

120 Ídem.

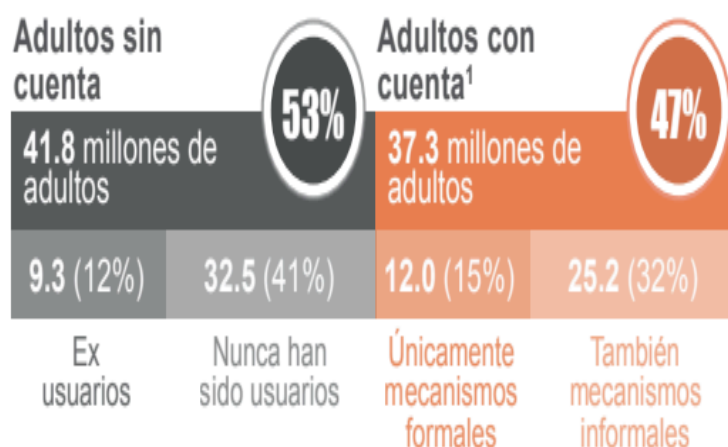
121 Ibídem. p. 5

y un celular inteligente a la vez, y un 15.4% únicamente cuenta con al menos un celular común.

Conforme a información del Banco de México, si con el dispositivo el usuario puede acceder a redes sociales este es idóneo para usar CoDi entonces las personas con smartphone pueden acceder a la aplicación.

Respecto a personas con cuentas bancarias se muestran los siguientes datos:

**Figura 1.4.3. 4 Personas con cuentas bancarias en México**



**Fuente:** INEGI, ENIF 2018. \*122

De los datos anteriores se observa que el 53% de los mexicanos no tienen una cuenta bancaria, por lo tanto, no podrían usar el CoDi.

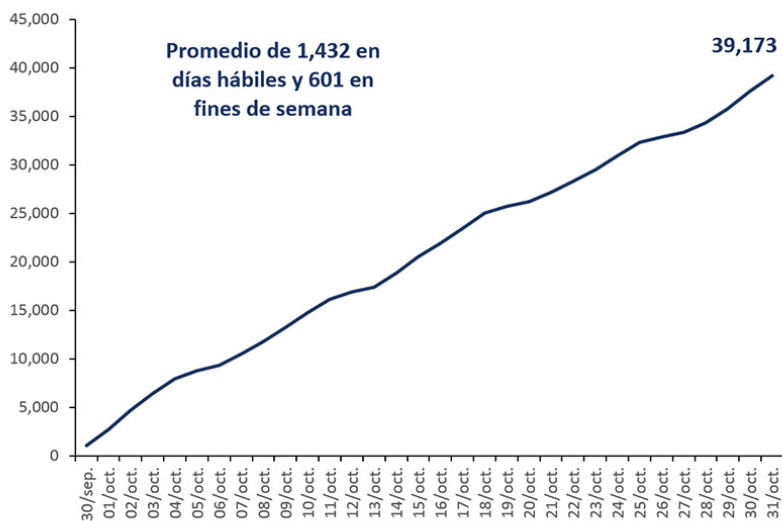
Con estos datos se observa que solo el porcentaje que cuenta con internet, un dispositivo móvil adecuado y una cuenta bancaria puede hacer uso de este nuevo sistema de pago, sin embargo como es en parte un proyecto de inclusión financiera y bancarización se espera que las personas que no tengan un dispositivo móvil puedan contar con uno que les permita acceder a este servicio y lo más complicado

122 CNBV-INEGI. *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2018*, México, p.5, 30-noviembre-2019, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/414831/Cuadr\\_ptico\\_2018\\_verimpresa.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/414831/Cuadr_ptico_2018_verimpresa.pdf)

pero no imposible, que las personas se acerquen a una institución financiera para abrir una cuenta.

Del porcentaje que cumplen los requisitos para usar CoDi se muestran los siguientes datos:

**Figura 1.4.3. 5 Operaciones acumuladas a través de CoDi**



**Fuente:** Banco de México\*<sup>123</sup>

Es evidente que este sistema de pago está funcionando como tal, aún no sabemos si como método para la bancarización.

Esta forma de pago mediante dispositivos móviles como celulares, tabletas, gadgets<sup>124</sup> entre otros es una tendencia en pagos on-line, sin embargo en países como España se ha establecido que son benéficos en cuanto a la autenticación del usuario, la validación de la transacción y seguridad pero destacan que un inconveniente es la ralentización del proceso debido a la estandarización en los

123 Banco de México, *Información sobre CoDi® Cobro Digital*, México, 30-noviembre-2019, <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/codi-cobro-digital-banco-me.html>

124 Un gadget es "cualquier artefacto electrónico que se use como herramienta o accesorio, pero en el contexto debe cumplir con una función específica en la vida tecnológica del usuario. En este sentido, un claro ejemplo de gadget son las pulseras o teléfonos inteligentes." Tecnología informática, *¿qué son los gadget? ¿para qué sirven?*, 30-noviembre-2019, <https://tecnologia-informatica.com/que-son-gadget/>

dispositivos de diferentes operadores tecnológicos, hoy en nuestro país ese ya no es problema por lo que México está a la vanguardia en cuanto a sistemas de pagos móviles gracias a CoDi.

Por otro lado, en Europa además de los mecanismos de pago ya mencionados se usan los siguientes:

**Tarjetas Virtuales:** Están caracterizadas por no ser físicas sino una serie de dígitos diseñados específicamente para la realización de transacciones online, estas tarjetas tienen fecha de caducidad y tienen un efecto similar a las tarjetas físicas de forma que son aceptadas en el e-commerce. Es pertinente mencionar que estas tarjetas están asociadas a una cuenta de prepago pues el cliente antes de hacer pagos, carga la cantidad que considera necesarias para sus compras; entonces el saldo es limitado al que el cliente deposita pero se mantiene a salvo el saldo que se puedan tener en cuentas bancarias por lo que son recomendables para ser usadas en operaciones que no produzcan confianza.

**Moneda virtual:** Con la digitalización, ahora la forma de los activos también es digital y así surgen las “Monedas Virtuales”, que se usan solo en el entorno digital y carecen de valor en la economía real. Estas funcionan como el monedero virtual de prepago y disponen de un tipo de cambio libre, un ejemplo de moneda virtual es Bitcoin de Satoshi Nakamoto.<sup>125</sup>

En nuestro país el Banco de México a través de la Circular 34/2010 trata de regular a los activos virtuales, esta es la palabra correcta pues no es una moneda como tal al no tener respaldo de una Institución, depósito de valor ni medio de cambio ni unidad de cuenta. Así solo las personas interesadas en operar con activos virtuales lo pueden hacer a través de empresas no financieras que ofrezcan servicios de intercambio o compraventa de manera profesional, bajo el riesgo de que las operaciones no están respaldadas por una institución financiera. De esta forma, las instituciones reguladas sólo operarían como intermediario con controles

---

125 Cfr. Martínez Valverde, José F. et al., op. cit. pp. 117 a 120.

de prevención de lavado de dinero, como es la identificación de quienes operen criptomonedas. En este sentido nuestro Banco Central considera que no es factible ni conveniente una adopción generalizada de activos virtuales en el País.<sup>126</sup>

Contrarrembolso: este es una modalidad de pago que consiste en abonar el precio de un pedido directamente a la persona que entregará la mercancía (transportista), no por adelantado.<sup>127</sup> Cabe destacar que en ocasiones se cobra una comisión en los casos en los que se devuelvan las compras.

Escrow: Este es un mecanismo más seguro que PayPal debido a su funcionamiento, en este tipo de pago el comprador no paga directamente al vendedor, sino que abona el dinero en la cuenta de un tercero en depósito, es decir el dinero no pasa a la cuenta del vendedor sino hasta el momento en que el comprador recibe el producto que pago y si es el caso que aquello que recibe no corresponda con lo que se pidió, el comprador recupera el dinero y el vendedor el producto. Lo anterior elimina cualquier tipo de riesgo en las compras y ventas online. En el caso de PayPal funciona de forma parecida a una transferencia normal, pero se debe pagar por adelantado y confiar en que el vendedor hará el envío.<sup>128</sup>

Como ya se mencionaba en el subtema 1.2, una de las principales barreras para el e-commerce es la seguridad en las transacciones y principalmente en los mecanismos de pago, es por eso que entre otras medidas se han desarrollado Protocolos en materia encriptación y autenticación de las transacciones online que sirven para dar seguridad a las transacciones, mismos que se tratarán más adelante.

---

126 Cfr. Banco de México, *Sobre los activos virtuales, los riesgos relevantes y el posicionamiento del Banco de México*, México, 31-noviembre-2019, <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/sobre-activos-virtuales-rie.html>

127 Beseif, *Envío Contrareembolso: ¿Qué es y cómo funciona?*, 31-noviembre-2020, <https://blog.beseif.com/2018/02/11/envio-contrareembolso/#:~:text=El%20contrareembolso%20es%20una%20modalidad%20de%20pago%20que,pagar%20la%20compra%20en%20el%20momento%20de%20recibirla>

128 Cfr. Truust, *Escrow vs PayPal: ¿Qué método de pago es más seguro?*, 31-novimebre-2020, <https://truust.io/es/blog/escrow-vs-paypal-que-metodo-de-pago-es-mas-seguro/>



## CAPITULO II. REGULACIÓN INTERNACIONAL DE SERVICIOS DIGITALES.

### 2.1. Globalización 4.0

En primer término, debemos establecer qué es la globalización y debido a que no existe una definición universal por la diversidad de criterios para definirla, hemos rescatado las siguientes definiciones:

Por un lado, es considerada como el fenómeno que surge en todos los ámbitos del conocimiento, es decir en el intercambio cultural, político y económico entre diferentes naciones gracias a la eliminación de fronteras y barreras que impedían el libre intercambio, que a la par del avance tecnológico provoca que sea un proceso irreversible y unánime.<sup>129</sup> Consideramos se debe cuestionar si realmente es irreversible y unánime.

En esta misma línea de pensamiento, también es considerada como la eliminación de barreras ideológicas y geográficas que propicia el intercambio no solo de bienes y servicios, sino de ideas, personas, información y capital; atribuido a la tecnología pues con el desarrollo de dispositivos inteligentes y telecomunicaciones se han desvanecido dichas barreras.<sup>130</sup>

Otra postura muy interesante y que a nuestro parecer complementa las anteriores es la de Zaki Laidi, que percibe a la globalización no como estado presente ni sentido futuro, sino como un proceso que debe ser considerado en términos de situaciones dinámicas y evolutivas. La globalización es parte de un ajuste estructural en las relaciones mundiales, producto de acontecimientos como las

---

129 Cfr. Aucejo, Elena. *El proceso de globalización económica: Causas y consecuencias*, en Economía simple, 2019, 10-agosto-2020, <https://www.economiasimple.net/el-proceso-de-globalizacion-economica-causas-y-consecuencias.html>

130 Cfr. García Fuentes, Marisol, “La globalización y su impacto en México”, *Revista Comercio exterior Bancomext*, México, número 10, periodo abril- mayo 2017, 10-agosto-2020, <https://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=254&t=la-globalizacion-y-su-impacto>

relaciones comerciales, movimientos migratorios, la esclavitud, guerras y sistemas de gobierno.<sup>131</sup>

En pocas palabras al hablar de globalización hablamos de un proceso evolutivo en gran parte impulsado por la tecnología que permite la eliminación de barreras geográficas e ideológicas, haciendo posible el intercambio de bienes; servicios; capital; flujo internacional de personas y de información o datos, que evidentemente permea no solo en el ámbito económico o político sino también cultural.

Si hablamos sobre su origen, tampoco se ha establecido una fecha exacta y aunque el uso del término globalización comenzó a usarse en la segunda mitad del siglo XX, existen otras posturas como la del economista Aldo Ferrer que establece el origen de la Globalización en tiempos de la colonización y surgimiento del comercio exterior, como consecuencia de la necesidad del hombre de intercambiar bienes y servicios.<sup>132</sup>

No obstante lo anterior, si se pueden precisar momentos históricos importantes en el desarrollo de la globalización, (sobre todo vista desde el aspecto económico) y es el cuarto momento histórico que corresponde al tema principal, la Globalización 4.0.

En este orden de ideas, primero se abordarán los 4 momentos históricos del impulso de la globalización económica, poniendo especial atención en la Globalización 4.0 para saber a qué se refiere, cómo se origina y sus implicaciones.

Dicho lo anterior, el primer momento histórico importante para la globalización económica<sup>133</sup> se centra en el desarrollo de la Revolución Industrial (1760) hasta el

---

131 Cfr. Cruz Soto, Luis Antonio, *Hacia un concepto de Globalización*, Revista Contaduría y Administración, No. 195, octubre-diciembre 1999, pag.38, 10-agosto-2020 <http://www.ejournal.unam.mx/rca/195/RCA19504.pdf>

132 Cfr. Fernández, Héctor. *¿Qué es la globalización?*, en Economía Tic, 10-agosto-2020, <https://economytic.com/globalizacion/>

133 "Por globalización económica entendemos la creciente integración internacional de los países mediante los flujos comerciales, los flujos de capital, los flujos de inversión directa, la transferencia de tecnología y los movimientos de trabajadores". Canals, Jordi, *La globalización*

comienzo de la primera guerra mundial (1914); en este momento gracias al desarrollo de medios de transporte cada vez más sofisticados (barcos de vapor transoceánicos) y los canales de Panamá y Suez, el mundo se conectó y se intensificó el comercio de materias primas y productos manufacturados.

El segundo momento importante en el desarrollo de la globalización se da al término de la segunda guerra mundial en 1945, cuando se lleva a cabo la estructuración del nuevo orden mundial y derivado de la preocupación por construir un nuevo marco jurídico y diseñar nuevas estructuras institucionales que permitieran un futuro compartido<sup>134</sup>, los nuevos líderes del mundo crearon las siguientes instituciones:

- Fondo Monetario Internacional (FMI): Como parte de la Conferencia de Bretton Woods, fue creado para fomentar un sistema monetario internacional, siendo su principal objetivo asegurar la estabilidad del sistema monetario internacional.<sup>135</sup>
- Banco Mundial: Con sede en Washington cuenta con cinco instituciones que tienen como finalidad reducir la pobreza, generar prosperidad compartida y promover el desarrollo sostenible en los países en desarrollo a través de préstamos.<sup>136</sup>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU): Fundada en San Francisco, California, mediante la Carta de las Naciones Unidas, tiene por objetivo mantener la paz y seguridad internacional, fomentar relaciones de amistad

---

después de la crisis financiera, 11-agosto-2020, <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-globalizacion-despues-de-la-crisis-financiera/>

134 Cfr. Urban Hub, *Analizando la Globalización 4.0: sobrevivir y prosperar en la próxima era de cambio*, 2019, 11-agosto-2020, <https://urban-hub.com/es/technology/preparados-para-el-cambio-de-la-globalizacion-4-0/>

135 Cfr. Clarín. *¿Qué es el FMI y cuál es su función?*, 2018, 11-agosto-2020, [https://www.clarin.com/economia/fmi-funcion\\_0\\_Sys6kU10G.html](https://www.clarin.com/economia/fmi-funcion_0_Sys6kU10G.html)

136 Cfr. Banco mundial. *¿Quiénes somos?*, 11-agosto-2020, <https://www.bancomundial.org/es/who-we-are>

entre las naciones, mejorar el nivel de vida (vencer el hambre, enfermedades y analfabetismo) y la defensa de los derechos humanos.<sup>137</sup>

- Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles, (GATT por sus siglas en inglés): fue el sistema de regulación del comercio internacional llevado a cabo a través rondas de carácter multilateral en las que se definieron una serie de medidas tendientes a fortalecer y acrecentar el comercio e intercambio internacional a través de la reducción de aranceles a nivel global y bilateral sobre determinados productos.<sup>138</sup>

Se ha referido que, a partir de 1950, la economía mundial experimento un fuerte crecimiento derivado de la exportación de bienes de capital (bien duradero de producción) en lugar de bienes de consumo, y servicios.<sup>139</sup> Es evidente que con la creación del GATT y demás instituciones financieras existió un respaldo político para fortalecer el intercambio de bienes, al establecer reglas claras que a nuestro parecer permite facilitar las transacciones a nivel internacional.

Ahora bien, es a partir de la década de los noventa que comienza a desarrollarse el tercer momento importante para la globalización porque la revolución tecnológica (computadoras, Internet, dispositivos digitales) provocó nuevos tipos y niveles de comercio, también surgieron empresas tecnológicas como Apple, Google, Microsoft y Amazon que hoy son los Gigantes de Internet.<sup>140</sup>

A la par comenzó este movimiento de integración de bloques económicos entre países a través de acuerdos comerciales, como ejemplo tenemos las siguientes integraciones:

---

137 Cfr. RT, *Organización de las Naciones Unidas (ONU)*, 2015, 12-agosto-2020, <https://actualidad.rt.com/actualidad/167479-organizacion-naciones-unidas-onu>

138 Cfr. Pedrosa, Steven Jorge, *Acuerdo General sobre Aranceles de Aduana y Comercio. (GATT)*, en *economipedia*, 12-agosto-2020, <https://economipedia.com/definiciones/acuerdo-general-aranceles-aduana-comercio-gatt.html>

139 Cfr. Cachanosky, Roberto, *1945: el desaprovechamiento de un contexto económico favorable*, en *Infobae*, 2016, 12-agosto-2020, <https://www.infobae.com/opinion/2016/10/17/1945-el-desaprovechamiento-de-un-contexto-economico-favorable/>

140 Cfr. Hurban Hub, Op. Cit.

- Tratado de Libre Comercio de América del Norte (1994): acuerdo que establece reglas para el comercio internacional entre México, Estados Unidos y Canadá, dando a los firmantes el estatus de nación más favorecida, es decir tener mejores condiciones de comercio entre los integrantes. Con este tratado el comercio entre los integrantes se cuadruplicó al pasar de 297,000 millones de dólares a 1.14 billones de dólares. En México las exportaciones antes de la entrada en vigor del tratado representaban el 12.14% del Producto Interno Bruto mexicano, mientras que en el 2015 este alcanzo el 35% del Producto Interno Bruto proveniente de la venta de productos.<sup>141</sup>
- Mercado Común del Sur (1991): es un proceso de integración regional constituido inicialmente por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, actualmente México también forma parte de esta integración. Su principal objetivo es generar oportunidades comerciales y de inversiones a través de la integración competitiva de las economías nacionales al mercado internacional.<sup>142</sup>
- Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico (1989): se creó con el fin de aprovechar la interdependencia de las economías de la región para fomentar el crecimiento económico inclusivo, equitativo, sustentable e innovador. Esta integración cuenta con 21 miembros entre los que se encuentra México; se calcula que esta integración representa el 54 por ciento del Producto Interno Bruto mundial y 44 por ciento del comercio mundial.<sup>143</sup>

---

141 Cfr. Riquelme, Rodrigo. *¿Qué es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte?*, en EL ECONOMISTA, 2018, 12-agosto-2020, <https://www.eleconomista.com.mx/internacionales/Que-es-el-Tratado-de-Libre-Comercio-de-America-del-Norte-20161123-0111.html>

142 Cfr. Infobae, *Qué es el Mercosur y cuáles son sus objetivos*, 2019, 13-agosto-2020, <https://www.infobae.com/politica/2019/06/28/que-es-el-mercosur-y-cuales-son-sus-objetivos/>

143 Cfr. Gobierno de México, *¿Qué es APEC (Asia- Pacific Economic Cooperation)?*, 13-agosto-2020, [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/2561/SE\\_Documento\\_Informativo\\_APEC.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/2561/SE_Documento_Informativo_APEC.pdf)

Con las anteriores integraciones se fortaleció el comercio y más aun con el surgimiento de la Organización Mundial del Comercio como sucesora del GATT, un hecho importante desde la creación del GATT ya que este se ocupaba del comercio de mercancías y la Organización Mundial del Comercio abarca el comercio de servicios y propiedad intelectual, contemplando además procedimientos para la solución de diferencias.<sup>144</sup>

Finalmente también se gestó una de las crisis financieras y económicas más importantes en el mundo, la Crisis financiera de 2008, que teniendo origen en un segmento particular de los mercados financieros de Estados Unidos, (sector inmobiliario) se convirtió en una crisis global debido a que con la integración entre países y la fuerte inversión extranjera en Estados Unidos por parte de otros países, se facilitó la transmisión internacional de la crisis, y si bien la globalización no fue el origen de la crisis, si provocó la transmisión de los efectos con rapidez. Es por esto por lo que se han cuestionado los expertos sobre las desventajas de la globalización económica y si se puede hablar de una desglobalización o una simple desaceleración del proceso.<sup>145</sup>

Ahora bien, como afirma Timothy Heyman la tecnología impulsa el proceso de globalización y hoy nos encontramos en el cuarto momento importante del desarrollo de este proceso porque la revolución tecnológica de la década de los noventa ha quedado atrás, en la actualidad se habla del inicio de una Cuarta Revolución Industrial impulsada por novedosas tecnologías emergentes como se estudiará en el siguiente tema.

En este mismo sentido Klaus Schwab, economista alemán y presidente del Foro Económico Mundial (Foro de Davos) es quien adopta el término Globalización 4.0,

---

144 Cfr. Organización Mundial del Comercio, *La OMC en pocas palabras*, 13-agosto-2020, [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/whatis\\_s/inbrief\\_s/inbr\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/inbrief_s/inbr_s.htm)

145 Cfr. Canals, Jordi. *La globalización después de la crisis financiera*, 13-agosto-2020, <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/la-globalizacion-despues-de-la-crisis-financiera/>

el cual responde a la combinación de dos conceptos que definen justo el mundo en que vivimos, la Globalización y la Cuarta revolución Industrial o Industria 4.0.<sup>146</sup>

Al respecto, esta nueva revolución está provocando modelos de negocio digitales que permean en casi todo el mundo y benefician a empresas como los Gigantes de Internet que son dueños del capital y la propiedad intelectual, lo que hace más evidente la desigualdad económica, la sustitución de algunos empleos, que la economía se esté digitalizando; y si a este nuevo paradigma le sumamos la lenta y desigual recuperación de la crisis financiera de 2008, tenemos como consecuencia que la sociedad se encuentre en un estado de completa insatisfacción respecto de la política y la globalización. Tal es el descontento que ha favorecido la llegada de gobiernos populistas.<sup>147</sup>

Si bien es cierto la globalización tiene efectos positivos, pero también negativos y son los que provocan el estado de insatisfacción en la sociedad, enseguida se mostrarán otras de las ventajas y desventajas de la globalización:

#### Ventajas

- Mercados extensos: con la existencia de acuerdos comerciales el mercado es más homogéneo y fácil el proceso de comercio internacional entre países.
- Economías de escala: aprovechando la extensión del mercado, las empresas reducen los gastos de producción al expandirse, pues entre más se produce, el costo de una empresa para fabricar algún producto es menor.
- Acceso a la tecnología: este acceso permite que las empresas mejoren el proceso de producción, transporte y comunicación dentro de los mercados en los que compete.

---

146 Cfr. Lacoste, Jesús, *¿Qué es la Globalización 4.0 y cómo te va a afectar a ti?*, 2019, 13-agosto- 2020, <https://jalacoste.com/globalizacion4-0>

147 Cfr. Schwab, Klaus, *¿Qué es la Globalización 4.0 y estamos listos para ello?* en World Economic Forum, 2018, 13-agosto- 2020, <https://es.weforum.org/agenda/2018/11/los-forcejeos-de-la-globalizacion-4-0/>

- Crecimiento de países integrados a la economía mundial: lo anterior disminuyó la pobreza, mejorando la calidad de vida, el proceso democrático y genera avances en materia ambiental y laboral. Consideramos esto debe ser cuestionado.

### Desventajas

- Competencia: entre más extenso es el mercado las empresas deben competir con todos los productores del mundo, lo que las obliga a ser más competitivas.
- Innovación: La constante innovación va ligada a la idea de competencia pues en el mercado actual la empresa que no innova desaparece del mercado al volverse sus productos obsoletos frente a las mejoras de valor agregado de la competencia.
- Menos margen de utilidad: entre más competencia exista más se reduce la diferencia entre el costo de producción y el precio de venta y las empresas pueden ver reducido el margen de ganancias.
- Exigencia del consumidor: con el desarrollo de los procesos de comunicación, los consumidores están mejor informados y ahora exigen mayores valores agregados en las propuestas del mercado.
- Propicia una mayor desigualdad dentro de cada nación y entre los distintos países, atentando contra la identidad particular de cada pueblo.
- Favorece la sobreexplotación del medio ambiente.<sup>148</sup>

Así los efectos negativos ponen en tela de juicio a la globalización. Por su parte Timothy Heyman se centra en que, si bien es innegable el aumento del ingreso

---

148 Cfr. Quiroa, Myriam, *Globalización* en *economipedia*, 14-agosto-2020, <https://economipedia.com/definiciones/globalizacion.html>



gracias a la globalización, este en realidad no ha sido parejo y en países como el nuestro que no se rechaza tajantemente el libre comercio, si genera molestia la desigualdad y la corrupción. Además, existe un resentimiento en contra de la clase política que por su parte atribuyen todos los problemas a la globalización y asumen posturas contrarias al libre comercio, algunos incurren en medidas proteccionistas pensando que es la solución a los problemas que aquejan al planeta<sup>149</sup>, tema que será retomado en el siguiente capítulo.

Es por todo lo anterior que, en el ámbito internacional el Foro Económico Mundial ha establecido que para impulsar un crecimiento económico para el bien público tomando en cuenta la sostenibilidad ambiental y la inclusión social, debemos crear nuevas normas, estándares, políticas y convenios globales para salvaguardar la confianza de la sociedad, en pocas palabras se necesita una nueva arquitectura de gobernanza global como se realizó después de la segunda guerra mundial. Para lograr esto, se necesita de la cooperación público privada y sin necesidad de cerrar las economías a través del proteccionismo y políticas nacionalistas.<sup>150</sup>

Así en el marco del Foro Económico Mundial se establece llevar a cabo un diálogo sobre 10 rubros clave que impulsarán a la globalización 4.0 a tener mejores resultados, a saber son los siguientes:

- Cooperación económica: Creación de un nuevo marco de reglas e instituciones, que integre todos los aspectos de la cooperación económica global, incluida la propiedad intelectual, el movimiento de personas, las políticas de competencia, la protección de datos, los tipos de cambio, las políticas fiscales, las empresas estatales y la seguridad nacional.

---

149 Cfr. García Fuentes, Marisol, "La globalización y su impacto en México", op. cit., <https://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=254>

150 Cfr. Schwab, Klaus, ¿Qué es la Globalización 4.0 y estamos listos para ello? en World Economic Forum, 2018, 14-agosto-2020, <https://es.weforum.org/agenda/2018/11/los-forcejeos-de-la-globalizacion-4-0/>

- Política tecnológica: Definición de los principios para las tecnologías nuevas y emergentes, como la inteligencia artificial y la genética, y garantizar su uso con principios éticos y dentro de marco basado en valores.
- Ciberseguridad: Esfuerzo colectivo y coordinado para garantizar que la innovación y la base tecnológica de la cuarta revolución industrial sea segura y confiable.
- Sistemas financieros y monetarios: Configurar conjuntamente nuestros sistemas monetarios y financieros mediante el aprovechamiento de tecnologías como Blockchain, haciendo que los sistemas sean más resistentes para lograr un crecimiento sostenible y un bienestar social a largo plazo.
- Decisiones de política económica: Redefinir las teorías económicas actuales para reflejar mejor los cambios estructurales inherentes a la Industria 4.0, como la noción cambiante de productividad.
- Resiliencia al riesgo: Mejorar la gestión colectiva de los sistemas ambientales clave (clima, océano y biosfera), de los que dependen nuestras sociedades y economías, será primordial para el futuro de nuestro planeta.
- Capital humano: Dado que las habilidades requeridas para seguir siendo competitivos están en constante evolución, necesitamos una lluvia de ideas global sobre el futuro del trabajo y el papel del capital humano.
- Nueva narrativa social: Moldear una nueva narrativa para sociedades que se mueven desde una fijación materialista a un enfoque más idealista y humanista.
- Sistemas industriales: Analizar como la Industria 4.0 brinda la gran oportunidad de mejorar sustancialmente la disponibilidad y la prestación de servicios en las áreas de salud, energía, comunicaciones, transporte y más.

- Reformas institucionales: Repensar los marcos institucionales globales que se crearon hace más de 70 años y adaptarlos para asegurar que sean relevantes para el nuevo contexto político, económico y social.<sup>151</sup>

Se sabe que alrededor de 117 países participan en el foro, pero Estados Unidos en 2019 decidió no asistir ni enviar a un representante, Francia, Reino Unido y China también se ausentaron por diversas cuestiones<sup>152</sup>. Por su parte México no ha dejado de participar aun después de la instauración del nuevo Gobierno Federal en diciembre de 2018. En 2019 tuvimos presencia a través de la delegación del gobierno mexicano, encabezada por la Subsecretaria de Comercio Exterior Luz María de la Mora acompañada de 15 empresarios mexicanos. En síntesis, la Agencia de Noticias Estatal de México (Notimex) dio a conocer que la Subsecretaria de Comercio Exterior planteo el interés de México en buscar inversión extranjera que genere empleos de calidad y crecimiento económico; así como que el actual gobierno tiene en el centro de la agenda de política pública la atención a una agenda social, concluyendo que existe cierta sintonía del nuevo Gobierno Federal con el Foro de Davos.<sup>153</sup>

En 2020 México también tuvo presencia a través de la participación de la Secretaria de Economía Graciela Márquez en el panel “Perspectivas Estratégicas de México” y conforme a comunicados de la Secretaria de Economía, la Secretaria dio a conocer que existe la necesidad de una mayor inclusión de las pequeñas y medianas empresas, la sociedad civil, mujeres y comunidades indígenas;

---

151 Cfr. Cámara Argentina de Comercio y Servicios, *Globalización 4.0: Modelando una Arquitectura Global en la era de la Cuarta Revolución Industrial*, Argentina, pp. 2 y 3, 14-agosto-2020, [https://www.cac.com.ar/data/documentos/53\\_The%20Davos%20Manifesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf](https://www.cac.com.ar/data/documentos/53_The%20Davos%20Manifesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf)

152 Cfr. Expansión, *Las ausencias en el foro de Davos 2019 reflejan un mundo en crisis*, 2019, 14-agosto-2020, <https://expansion.mx/economia/2019/01/21/las-ausencias-en-el-foro-de-davos-2019-reflejan-un-mundo-en-crisis>

153 Cfr. Notimex, *La enviada de AMLO a Davos asegura que México está en sintonía con los inversionistas en temas sociales*, en el economista, 2019, 14-agosto-2020, <https://www.economista.com.mx/empresas/La-enviada-de-AMLO-a-Davos-asegura-que-Mexico-esta-en-sintonia-con-los-inversionistas-en-temas-sociales-20190122-0091.html>

subrayando además que el comercio mundial debe ser sustentable para atender los retos del cambio climático.<sup>154</sup>

Consideramos que el dialogo puede tener buenos resultados si todos los países cooperaran, sobre todo países líderes como Estados Unidos y China. Por si fuera poco, además de las áreas de oportunidad de la Globalización 4.0, en estos momentos nos encontramos aun en el desarrollo del COVID-19, enfermedad que con el aumento del comercio y el tránsito de personas a través de las fronteras propiciado por la globalización, también permitió la transmisión acelerada de contagios, convirtiéndose así en una pandemia. Pero esto no es todo, además de las consecuencias sanitarias, la pandemia trae de la mano menoscabos en las condiciones económicas y sociales en el mundo.<sup>155</sup>

En cifras, Estados Unidos a causa del COVID-19 hasta el mes de julio ha tenido 149,500 decesos; Brasil alrededor de 87,000; Reino Unido 45,000 y México aproximadamente 43,680 decesos.<sup>156</sup>

Por otro lado, se han perdido el equivalente a 400 millones de empleos de tiempo completo en todo el mundo de enero a junio del 2020,<sup>157</sup> y unos 436 millones de empresas de todo el mundo enfrentan un alto riesgo de experimentar graves perturbaciones, por lo que la Organización Mundial del Trabajo sugiere adoptar

---

154 Cfr. Secretaria de Economía, *Participa la secretaria de Economía, Graciela Márquez, en el panel "Perspectivas Estratégicas de México" del Foro Económico Mundial de Davos*, México, 2020, 14-agosto-2020, <https://www.gob.mx/se/articulos/participa-la-secretaria-de-economia-graciela-marquez-en-el-panel-perspectivas-estrategicas-de-mexico-del-foro-economico-mundial-de-davos?idiom=es>

155 Cfr. Villarreal Lizárraga, Pedro Alejandro, *Pandemias y derecho: una perspectiva de gobernanza global*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2019, p.7, 15-agosto-2020, <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/12/5641/4.pdf>

156 Cfr. Fernández, Lucía, *COVID-19: número de muertes por país 2020*, en *statista*, 2020, 15-agosto-2020, <https://es.statista.com/estadisticas/1095779/numero-de-muertes-causadas-por-el-coronavirus-de-wuhan-por-pais/>

157 Cfr. Noguera Montoya, Susana Patricia, *OIT advierte que la pérdida de empleos por COVID-19 es peor de lo que se esperaba*, en *anadolu agency*, 2020, 15-agosto-2020, <https://www.aa.com.tr/es/mundo/oit-advierde-que-la-p%C3%A9rdida-de-empleos-por-covid-19-es-peor-de-lo-que-se-esperaba/1895398>

políticas urgentes para proteger a las empresas y trabajadores a través de un de apoyo financiero, fiscal y otros medios de alivio.<sup>158</sup>

El sector turístico también ha tenido una grave caída y dado que el 80% del turismo está integrado por pequeñas y medianas empresas, las familias relacionadas al sector se encuentran en situaciones vulnerables.<sup>159</sup> Otra caída es la de índices bursátiles de todo el mundo tras la confirmación de casos de COVID-19, afectado gravemente a los mercados bursátiles<sup>160</sup>, las monedas han tenido una depreciación importante frente al dólar (moneda de referencia a nivel mundial) tras la propagación del COVID-19, lo que acelera la fuga de capitales a destinos “más seguros” por la inseguridad financiera que existe, lamentablemente las monedas de América Latina han sido las más afectadas.<sup>161</sup>

Adicionalmente se prevé la disminución en los ingresos per cápita de un 3,6% que empujará a millones de personas a la pobreza extrema.<sup>162</sup> Todos estos efectos acentúan aún más los problemas que aquejan a la comunidad internacional en general. De ahí que la participación y cooperación internacional sea obligatoria.

Lamentablemente, aunque nuestro país sea partícipe en el Foro de Davos y establezca objetivos que benefician a la sociedad, la realidad es que se han emprendido proyectos y tomado medidas contrarias a lo mencionado por nuestros

---

158 Cfr. Organización Internacional del Trabajo, *Observatorio de la OIT: El COVID-19 y el mundo del trabajo*. Tercera edición, 2020, pp. 1 y 10, 15-agosto-2020, [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms\\_743154.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_743154.pdf)

159 Cfr. Pololikashvili, Zurab, *DECLARACIÓN SOBRE EL COVID-19*, en UNWTO, España, 2020, 15-agosto-2020, <https://www.unwto.org/es/news/covid-19-declaracion-zurab-pololikashvili>

160 Cfr. Pasquali, Marina, *El impacto del coronavirus en las bolsas de América Latina*, en statista, 2020, 15-agosto-2020, <https://es.statista.com/grafico/21174/variacion-de-indices-bursatiles-por-covid-19-en-latinoamerica/>

161 Cfr. Barría, Cecilia, *Coronavirus: cómo te puede afectar el desplome de las monedas en América Latina por el covid-19*, en bbc news mundo, 2020, 15-agosto-2020, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51775304>

162 Cfr. Banco Mundial, *La COVID-19 (coronavirus) hunde a la economía mundial en la peor recesión desde la Segunda Guerra Mundial*, 2020, 16-agosto-2020, <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/06/08/covid-19-to-plunge-global-economy-into-worst-recession-since-world-war-ii>

representantes en dicho foro. Lo anterior es evidente tras la publicación del Decreto a través del cual se estipularon las medidas de austeridad a observarse en la Administración Pública. A saber, se propuso entre otras posponer el gasto a ciertos programas y proyectos, exceptuando el Aeropuerto General Felipe Ángeles (en Santa Lucia), la rehabilitación de las seis refinerías, la construcción de la refinería de Dos Bocas y el Tren Maya entre otros.<sup>163</sup>

Es importante mencionar que por lo que hace al Aeropuerto General Felipe Ángeles, conforme a estudios del Banco de México la cancelación del Nuevo Aeropuerto Internacional de México (por sus siglas NAIM) tuvo un efecto negativo en la economía del país, los indicadores analizados arrojan que la actividad económica de la zona centro se estancó debido a la incertidumbre generada por la cancelación del NAIM; en la actividad manufacturera y de la construcción se observó una disminución y sobre todo incertidumbre por parte de los inversionistas, finalmente dentro del rubro “Riesgos para la Actividad Económica Regional” se señala de nuevo que el anuncio de la cancelación del NAIM influye de cierta forma en la disminución de los flujos de inversión extranjera directa.<sup>164</sup> Cabe destacar que el Índice de confianza de la Inversión Extranjera Directa reflejó que México de estar en la posición 17 en el año 2017, pasó a la posición 25 en el 2019, así el objetivo planteado en el Foro de Davos está lejos de alcanzarse.<sup>165</sup>

En relación con el Tren Maya (otra obra no suspendida) el Centro Mexicano de Derecho Ambiental ha determinado que la construcción de infraestructura vial y ferroviaria afecta gravemente el ambiente. Lo anterior con la fragmentación de territorio, contaminación de acuíferos, generación de residuos, deforestación,

---

163 Decreto por el que se establecen las medidas de austeridad que deberán observar las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal bajo los criterios que en el mismo se indican, DOF: 23/04/2020, 16-agosto-2020  
[https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5592205&fecha=23/04/2020](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5592205&fecha=23/04/2020)

164 Cfr. Banco de México, *Reporte sobre las Economías Regionales*, México, Octubre – Diciembre 2018, pp. 10, 13, 14 y 37, 16-agosto-2020, <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-las-economias-regionales/%7B14E0CCD3-F41E-D1C0-C9B0-685788FA5A5B%7D.pdf>

165 Cfr. The Global Economy.com, *Índice de confianza de la IED – Clasificaciones*, 16-agosto-2020, [https://es.theglobaleconomy.com/rankings/fdi\\_confidence\\_index/](https://es.theglobaleconomy.com/rankings/fdi_confidence_index/)

extinción de flora y fauna en peligro de extinción y la generación de ruido que afecta a la salud humana entre otras afectaciones.

No obstante, las consecuencias de los proyectos mencionados, así como las de la crisis sanitaria, estos proyectos y otros se encuentra dentro de las actividades esenciales para el país, lo que se ha catalogado como una política económica y social que carece de perspectiva de sustentabilidad, totalmente contraria a los temas clave para el Foro de Davos.<sup>166</sup>

Consideramos que los recursos destinados para estos proyectos pudieron haber sido usados para mitigar la crisis sanitaria en el país y apoyar al sector salud, así como a las pequeñas y medianas empresas con medidas efectivas, pues el millón de microcréditos de \$25,000 cada uno<sup>167</sup> es insuficiente si consideramos que conforme al INEGI hay aproximadamente 4.1 millones de micro, pequeñas y medianas empresas en México<sup>168</sup>.

En definitiva por todo lo mencionado en líneas anteriores, concluimos que ante el complejo escenario internacional derivado de la lenta recuperación de la crisis de 2008, la Globalización 4.0 y la Crisis Sanitaria, es más que necesaria la cooperación internacional real de todos los países como lo sugiere el Foro de Davos, sobre todo de aquellos que son líderes como Estados Unidos y China para poder dar alternativas teniendo como principal objetivo crear condiciones de vida favorables para la humanidad en general.

---

166 Cfr. Centro Mexicano de Derecho Ambiental, *Postura del Centro Mexicano de Derecho Ambiental respecto al Proyecto Tren Maya*, México, 2020, 16-agosto-2020, <https://www.cemda.org.mx/postura-del-centro-mexicano-de-derecho-ambiental-respecto-al-proyecto-tren-maya/>

167 Cfr. Secretaría de Economía, *Ante la pandemia del coronavirus, fortalece Gobierno Federal apoyo a pequeños negocios*, México, 2020, 16-agosto-2020, <https://www.gob.mx/se/articulos/ante-la-pandemia-del-coronavirus-fortalece-gobierno-federal-apoyo-a-pequenos-negocios>

168 Cfr. Inegi, *Inegi Presenta Resultados de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (Enaproce) 2018<sup>1</sup>*, México, 2019, 16-agosto-2020, <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/especiales/ENAPROCE2018.pdf>

A nivel nacional sugerimos se dirijan todos los esfuerzos por parte de las autoridades competentes hacia las necesidades reales, es decir ser congruentes entre lo expuesto en el Foro Económico Mundial con lo que plantea el propio Gobierno Federal, pues de lo contrario se perderá aún más credibilidad y esto acrecentará más la insatisfacción del gobernado hacia la clase política y la globalización. Realmente necesitamos voluntad política para dar frente a este escenario que hizo más evidentes las áreas de oportunidad en el mundo y en México.

## 2.2. La Cuarta Revolución Industrial.

Las Revoluciones Industriales como procesos de extraordinario desarrollo y radical transformación que operan en la industria y el comercio, modifican la ciencia; los medios de comunicación y transporte; los usos y costumbres y las condiciones generales de la existencia humana.<sup>169</sup> Así desde que comenzó la industrialización se ha ido desarrollando la tecnológica que es el principal impulsor de nuevas revoluciones industriales.<sup>170</sup> Al respecto se ha señalado en el Foro de Davos que nos encontramos en transición hacia una Cuarta Revolución Industrial, también conocida como Industria 4.0<sup>171</sup>.

En primer lugar, es pertinente establecer los puntos característicos de las Revoluciones Industriales y así determinar si realmente estamos en albores de una

---

169 Cfr. Historia Universal, *Revolución Industrial*, 28-noviembre-2019, <https://mihistoriauniversal.com/edad-contemporanea/revolucion-industrial/>

170 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), *“4ª revolución industrial: impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital”*, España, Aranzadi, S.A.U, 2018, p. 205

171 Cfr. El término «industria 4.0» es un concepto global y con diferentes denominaciones alrededor del mundo, en Europa se vincula más a la fabricación, en Estados Unidos es entendido como evolución digital; sin embargo, todas las acepciones hacen referencia a la combinación de técnicas de producción y operaciones con tecnologías digitales integradas a empresas; así recursos técnicos y humanos que las integran permiten la comunicación e interacción entre éstos a través de sistemas ciberfísicos. García, César y Santiago, Diana, op. cit. p. 206



nueva Revolución Industrial. A continuación, se mostrarán las principales características de las tres revoluciones industriales anteriores:

**Tabla 2. 1** Características de la primera, segunda y tercera revolución industrial

<b>Características de las Revoluciones Industriales</b>	
<b>Primera Revolución Industrial.</b>	
Periodo y origen	1760-1840. Reino Unido.
Tecnologías	Máquina de vapor con uso de carbón y hierro.
Factores Políticos	Abolición del sistema feudal.
Factores socio-económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentración de capitales en manos de pocos empresarios.</li> <li>• Abundante mano de obra y aumento de la productividad. Revolución agrícola: producción de más alimentos.</li> <li>• Aumento de la población y cambio en la estructura de las ciudades.</li> <li>• Nueva clase social: el proletariado industrial como base del sindicalismo e ideologías como el socialismo.</li> <li>• Servicios deficientes que generaron importantes problemas de salubridad.</li> </ul>
<b>Segunda Revolución Industrial.</b>	
Periodo y origen	1850-1870. Expansión del Reino Unido a: Francia, Alemania, Bélgica, Japón, Estados Unidos y finalmente países de Occidente.
Tecnologías	Ferrocarril, turbinas, sistemas eléctricos con las nuevas formas de obtener energía (electricidad y petróleo.) Uso de metales.
Factores Políticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nueva configuración del capitalismo y del orden internacional.</li> <li>• Tensión entre las diferentes potencias industriales, en su intento de ampliar sus mercados.</li> </ul>

Continuación de la <b>tabla 2.2</b> Características de la primera, segunda y tercera revolución industrial	
Factores Socio-económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidación de un nuevo modo de capitalismo tendiente al monopolio.</li> <li>• El nuevo transporte acorta distancias, reduce costos, facilita la transportación de personas y mercancías, acercando culturas.</li> <li>• Producción en serie y división del trabajo.</li> <li>• Consolidación de nuevas potencias mundiales. Alemania, Estado Unidos y Japón se convirtieron en actores internacionales de primer orden.</li> </ul>
<b>Tercera Revolución Industrial.</b>	
Periodo y origen	Mediados del siglo XX (años 60-70) Estados Unidos, Japón y la Unión Europea
Tecnologías	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologías de la información y comunicación. (internet, fibra óptica)</li> <li>• Expansión de energías renovables.</li> <li>• Difusión de lo Smart, Smartphone y Smart tv.</li> <li>• Formas de transporte eficientes y menos contaminante (vehículos eléctricos)</li> </ul>
Factores Políticos	El poder ya no se concentra en instituciones, se difunde en redes globales de riqueza poder e información que circulan en la geografía desmaterializada.
Factores socio-económicos	Desigualdad, fruto de los desequilibrios en el acceso a las nuevas tecnologías. Lento crecimiento de la productividad en economías avanzadas tras la crisis financiera global de 2008.

**Fuente.** Elaboración propia con base en VICENT SELVA. <sup>\*172</sup>

172 Cfr. Vicent Selva, Belén, *Primera Revolución Industrial*, en economipedia, 28-noviembre-2019, <https://economipedia.com/definiciones/primera-revolucion-industrial.html>

Podemos observar que en estos cambios abruptos está presente la evolución de la tecnología que incide directamente en la industria, trabajo, sociedad y gobierno. Por lo anterior es necesario destacar los principales impulsores de la Cuarta Revolución Industrial:

- Big data: tecnología encargada de la gestión, almacenamiento y procesado eficaz de grandes volúmenes de datos que requieren un tratamiento distinto al convencional. El proceso de tratamiento de datos inicia con la recolección de datos procedentes de distintas fuentes como las navegaciones web, después se transforman para darles un mismo formato y se almacenan para posteriormente ser analizados.

Las principales técnicas de análisis de datos son las siguientes:

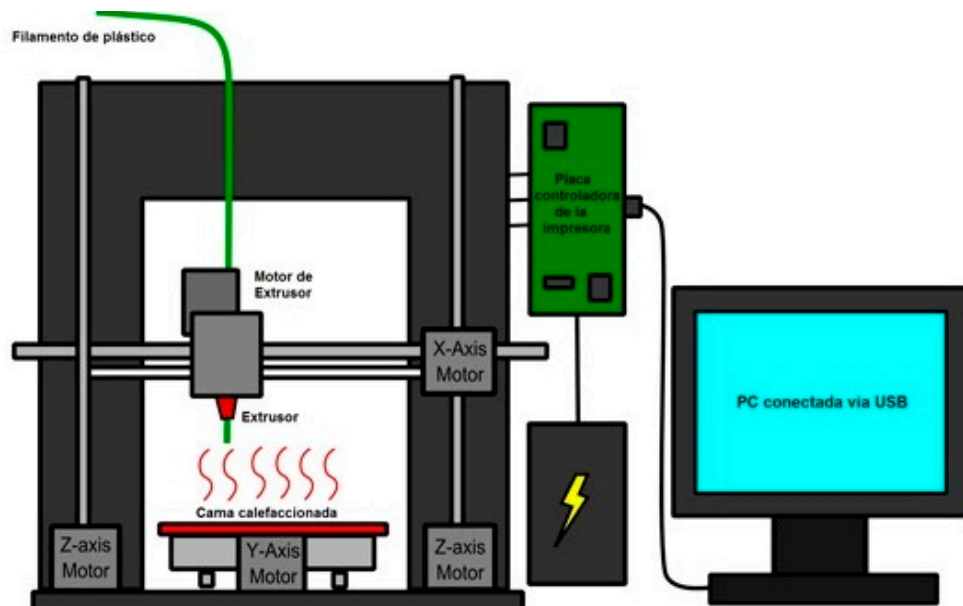
- Asociación: encontrar relaciones entre diferentes variables.
- Data mining: búsqueda de comportamientos predictivos.
- Clustering: búsqueda de similitudes entre grupos para, a su vez, crear otros nuevos.
- Text analytics: modela temas y asuntos, o bien, predice palabras.

Finalizado el proceso de análisis de datos, el resultado se transforma en información que contribuye a la toma de decisiones estratégicas que reducen riesgos. Por la razón anterior Big Data ha tenido gran impacto en el sector financiero (disposición de información en tiempo real de mercados nacionales e internacionales y evolución y prevención de riesgos en las operaciones) y el sector de la distribución comercial (optimización de procesos logísticos, predicciones comerciales y mejora de la relación con la clientela).

- Impresión 3D: esta tecnología permite convertir un archivo o diseño en tres dimensiones (3D) diseñado por software, en un objeto físico mediante la

adición de material (plástico o metal) <sup>173</sup>, capa por capa y a escala hasta conseguir la geometría específica. La impresión 3D permite reducir costes, ahorro de material, reducción de errores de montaje y alta personalización de los productos; además tiene un gran potencial en el sector de la salud, aeronáutica y automoción gracias a la fabricación de piezas que en ocasiones resulta complicado fabricar.

**Figura 2. 1 Impresora 3D**



Fuente. AGENCIA CTYS\*<sup>174</sup>

Ahora es posible fabricar órganos humanos para implante, material médico y casas.

- Robótica colaborativa: Son robots colaborativos integrados por sensores y un software de aprendizaje automático que les permite interactuar física y

---

<sup>173</sup> Actualmente investigadores ya están trabajando en la impresión 4D lo que significa que los productos podrán modificarse por sí mismos y serán capaces de responder a cambios ambientales y se podría usar en la fabricación de ropa o implantes diseñados para adaptarse al cuerpo humano. Cfr. Schwab, Klaus. op. cit. p. 20, [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

<sup>174</sup> Agencia Ctys, *Desarrollan un nuevo material para imprimir objetos*, 4-enero-2020, <http://www.ctys.com.ar/index.php?idPage=20&idArticulo=3187&seccion=12>

simultáneamente con las personas dentro de un espacio de trabajo compartido sin tener que estar aislados. Son pequeños, fáciles de programar y generalmente usados en tareas repetitivas (empaquetado, ensamblaje).

- Sistemas ciberfísicos: mecanismos que posibilitan la interconexión del mundo virtual (la computación, almacenamiento y comunicación de la información) con el mundo físico (control y seguimiento) dando como resultado un mejor control de los procesos y recursos pues dotan a los objetos físicos de capacidades de computación o comunicación, que los convierten en objetos inteligentes.

**Figura 2.2. 1** Sistemas ciberfísicos



Fuente. Cartif.\* 175

Los sistemas ciberfísicos tienen una estrecha relación con el Internet de las Cosas.

- Realidad aumentada: conjunto de dispositivos y sistemas que permiten ver un escenario físico y real en un dispositivo tecnológico (móvil, tableta, ordenador) con información o elementos adicionales, creando una realidad

175 Reñones Domínguez, Anibal, *Sistemas Ciberfísicos*, 2017, 4-enero-2020, <https://blog.cartif.com/sistemas-ciber-fisicos-mas-cerca-del-juicio-final-de-terminator/>

integrada por elementos físicos y virtuales<sup>176</sup>; esta ha tenido una repercusión positiva en el sector educativo y turístico.

- Cloud computing: prestación bajo demanda de recursos hardware (servidores) y software a través de la red, en tiempo real y con conectividad simultánea de usuarios. A través de la Nube se presta el servicio de almacenamiento, computación de datos y accesibilidad entre otros. De esta forma el usuario puede gestionar archivos o utilizar software sin necesidad de instalarlo a un dispositivo tecnológico porque todo está centralizado en la red y con una sola aplicación funcionando en un servidor al que todos los usuarios tengan acceso se puede disfrutar de los servicios ofrecidos por la nube sin restricciones de tiempo y espacio.

Además, permite la reducción de espacio físico para almacenar documentación y ahorro de costes (infraestructura y licencias de uso) porque se paga por uso y el proveedor del servicio en la nube se encarga de las tareas de mantenimiento, sin embargo tiene algunos inconvenientes como la interdependencia de los proveedores de estos servicios, el riesgo de inseguridad de los datos y la disponibilidad del servicio y acceso a Internet.

- Logística 4.0: sistema integrado por conexiones y programaciones a través de redes de Internet que logra la optimización de los procesos de la cadena de suministro, permitiendo a los agentes que intervienen en el proceso

---

176 Cfr. La realidad aumentada en resumen complementa el entorno real con objetos digitales, un ejemplo son los google glass a través de los cuales se observa lo que existe a tu alrededor, pero el sistema de los lentes que llevas frente a los ojos puede reproducir sobre ese entorno objetos, animaciones o datos que realmente no están ahí, lo que permite, poder ver cómo quedaría un mueble en determinado lugar, algo que ya están utilizando algunas empresas. Por lo anterior no debemos confundir a la realidad aumentada con la realidad virtual en la que te sumerges por completo en un mundo virtual, pues permite simular una experiencia sensorial completa dentro de un ambiente artificial sin poder ver nada de lo que hay en el exterior. Xataka, *Diferencias entre realidad aumentada, realidad virtual y realidad mixta*, México, 2018, 5-enero-2020, <https://www.xataka.com/basics/diferencias-entre-realidad-aumentada-realidad-virtual-y-realidad-mixta>

productivo (proveedores, almacenes de materias primas y clientes) estar interconectados en tiempo real, ofreciendo ventajas como la reducción de stocks al atender la demanda en tiempo real; reducción del consumo energético relativo a la logística; gestión automatizada de los procesos y seguimiento y control detallado de los productos.<sup>177</sup>

Por otro lado el Foro Económico Mundial, además de los anteriores impulsores contempla a las siguientes tecnologías físicas y digitales que interactúan con el mundo biológico:

- Tecnologías físicas
  - Vehículos autónomos: camiones, drones, aviones y barcos con sensores e inteligencia artificial (AI) que son capaces de responder a su entorno y alterar su trayectoria para evitar colisiones. Se espera la posibilidad de entrega de suministros médicos en zonas de guerra.
  - Nuevos materiales: relacionado a la impresión 3D, los nuevos materiales son más ligeros, sólidos, reciclables y adaptables. En la actualidad existen aplicaciones para materiales inteligentes que se autorreparan a sí mismos y metales con memoria que vuelven a sus formas originales. Así los nanomateriales avanzados como el grafeno que es doscientas veces más fuerte que el acero, un millón de veces más delgado que un cabello humano y un conductor eficiente del calor y electricidad, cuando alcance un precio competitivo tendrá un impacto en las industrias de fabricación e infraestructura.
  
- Tecnologías Digitales
  - Sensores, Internet de las Cosas e Inteligencia Artificial: los sensores permiten conectar los objetos del mundo físico a redes virtuales

---

177 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, pp 207 a 212.

resultando así el Internet de las Cosas que es la relación entre las cosas (productos, servicios) y la gente, que resulta posible mediante tecnologías conectadas y plataformas. Es posible que el internet de las cosas esté presente incluso en los hogares<sup>178</sup>, ropa y accesorios y ciudades. Además, en combinación con la inteligencia artificial un dispositivo puede aprender de situaciones anteriores para proporcionar información y automatizar procesos complejos de decisiones futuras, lo cual hace más fácil y rápido llegar a conclusiones concretas basadas en datos y experiencias pasadas.

- Blockchain: es un libro de contabilidad compartido, programable y criptográficamente seguro porque ningún usuario individual lo controla, sin embargo, personas que no se conocen pueden colaborar e inspeccionar, es decir no hay una autoridad central. En este libro una red de ordenadores verifica colectivamente una transacción antes de que pueda ser registrada y aprobada.

Bitcoin es la aplicación del blockchain más conocida pues registra transacciones financieras hechas con monedas digitales, pero se prevé que puede servir como un registrador de diferentes cosas como certificados de nacimiento y defunción, títulos de propiedad, licencias de matrimonio, títulos académicos y votos electorales entre otros; esencialmente cualquier tipo de transacción que pueda ser expresada en forma de código. Hoy el gobierno de Honduras está usando Blockchain para gestionar títulos de propiedad.

---

178 Cfr. Un ejemplo son los refrigeradores inteligentes, los cuales con la tecnología es posible saber que cantidad de alimentos tiene permitiendo así alertar al dueño del refrigerador y comprar desde el mismo vía e-commerce los productos en tiendas que envían las compras hechas a través de sus plataformas al domicilio del cliente. Villar, Nicolás, *Cómo es el refrigerador inteligente que organiza las compras*, en Infobae, 2016, 7-enero-2020, <https://www.infobae.com/america/tecno/2016/08/28/como-es-el-refrigerador-inteligente-que-organiza-las-compras/>



- Tecnologías Biológicas
  - Secuenciación genética: se ha logrado reducir costos y aumentar la facilidad para la secuenciación genética y para activar o modificar genes. Científicos tardaron más de diez años, con un costo de 2.700 millones de dólares en completar el Proyecto Genoma Humano. Hoy un genoma puede ser secuenciado en pocas horas y por menos de 1.000 dólares, pues con el avance de la computación los científicos ya no trabajan por ensayo y error; ahora investigan las variaciones genéticas para poder generar tratamientos particulares y acertados.
  - Ingeniería de sistemas biológicos: permitirá personalizar los organismos mediante la configuración del ADN, lo que se traduce en una medicina más precisa y con mejores resultados, además de la posibilidad de crear plantas o animales genéticamente modificados de forma que sean capaces de soportar temperaturas extremas o sequías.<sup>179</sup>

Definitivamente algunas de las nuevas tecnologías no tienen precedentes y tienen un gran impacto en diversos ámbitos que en seguida se establecerán:

- Trabajo
  - Aparición de nuevos tipos de empleos extremadamente flexibles e inherentemente temporales.
  - Sustitución de la mano de obra como resultado de la automatización de procesos repetitivos.
  - Uso de plataformas por parte de empleadores para realizar las cosas, de forma que la mano de obra ya no es un empleado en el sentido tradicional, sino trabajadores independientes que realizan tareas específicas.

---

<sup>179</sup> Cfr. Schwab, Klaus. *La Cuarta Revolución Industrial*, Debate, 2016, p.p 18 a 26, 9-enero-2020, [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

- Las plataformas clasifican al trabajador como independiente de forma que encuentran una excusa para no pagar salarios mínimos, impuestos como empleadores y prestaciones sociales.
- Las personas ahora van de tarea en tarea para satisfacer sus necesidades y sufren una pérdida de derechos laborales, capacidad para negociar sus derechos y seguridad laboral.
- Ventajas para el trabajador como la libertad (de trabajar o no), movilidad incomparable por pertenecer a una red virtual global.

Enseguida se mostrarán las profesiones en peligro de desaparecer:

**Tabla 2.2. 1** Ejemplos de las profesiones más y menos propensas a la automatización

Más propensas a la automatización	
Probabilidad	Ocupación
0,99	Vendedores vía telefónica
0,99	Preparadores de impuestos
0,98	Evaluadores de seguros de daños en automóviles
0,98	Árbitros y otros jueces deportivos
0,98	Secretarios jurídicos
0,97	Camareros de restaurantes, salones y cafés
0,97	Compraventa de bienes inmuebles
0,97	Contratistas de trabajo agrícola
0,96	Secretarias y asistentes administrativos, excepto los jurídicos, médicos y ejecutivos
0,94	Entregas y mensajería
Menos propensas a la automatización	
Probabilidad	Ocupación
0,0031	Salud mental y trabajadores sociales de abuso de sustancias
0,0040	Coreógrafos
0,0042	Médicos y cirujanos

Continuación de la <b>Tabla 2.2.1</b> Ejemplos de las profesiones más y menos propensas a la automatización	
0,0043	Psicólogos
0,0055	Gestores de recursos humanos
0,0065	Analistas de sistemas de cómputo
0,0077	Antropólogos y arqueólogos
0,0100	Ingenieros marinos y arquitectos navales
0,0130	Gerentes de ventas
0,0150	Altos ejecutivos

Fuente: Carl Benedikt Frey y Michael Osborne. <sup>180</sup>

Es evidente que las profesiones más propensas a la automatización son aquellas que representan una actividad repetitiva.

- Política
  - Uso de redes sociales para difundir movimientos extremistas y reclutar personas, como es el grupo Daesh los cuales combinan los ataques terroristas con ataques ciberterroristas.
  
- Economía
  - El Efecto Plataforma, en el que las organizaciones digitales crean redes que conectan a compradores y vendedores de productos y servicios provocando la obtención de rendimientos crecientes a escala, tiene como consecuencia una concentración de la riqueza en pocas pero poderosas plataformas que dominan sus mercados, volviéndose así la mala distribución de la riqueza un grave problema.
  - Para el consumidor existe mayor comodidad a costos menores.

---

<sup>180</sup> *Ibidem.* p. 38.

- La mano de obra de bajo costo ya no guía la competitividad de las empresas.
  - Impacto en cómo las empresas son dirigidas, organizadas y financiadas.
  - Competencia desleal para algunos competidores del mercado.
  - La creciente transparencia, participación del consumidor y nuevos hábitos de consumo basados en el acceso a redes obligan a las empresas a adaptar la manera de diseñar, comercializar, entregar los productos y servicios, además de innovar constantemente, lo que origina nuevos modelos de negocio digitales.
  - Problemas relacionados con la recaudación de impuestos debido en parte a que con los nuevos sistemas de pago descentralizados se obstaculiza la capacidad de las autoridades públicas y actores privados para rastrear el origen y el destino de las transacciones.
  - Redefinición de las estructuras familiares, al irse separando y extendiendo por el mundo es posible un dialogo cercano a través de los medios digitales lo que provocan una Red Familiar Transnacional.
  - Desigualdad de los países originada en gran parte por el Efecto Plataforma, lo que provoca sociedades desiguales y violentas, un alto índice de personas en prisión, altos niveles de obesidad y enfermedades mentales, menor esperanza de vida y bajos niveles de confianza.
  - Aumento de la productividad sin precedente.
- Brecha de género y brecha digital.
    - Impacto sobre la brecha de Género derivada de la exigencia de nuevas capacidades y conocimientos en la que los hombres tienden a dominar las profesiones asociadas a la ciencia de la computación e ingeniería. Así la creciente demanda de conocimientos técnicos especializados puede agravar las desigualdades de género.
    - La exclusión digital (o brecha digital) es grave pues resulta difícil para las personas participar en la economía digital y nuevas formas de

participación cívica, sin un acceso adecuado a internet, sin acceso a un dispositivo conectado y sin tener el conocimiento suficiente para utilizar dichos dispositivos.

- Gobierno
  - Empoderamiento del ciudadano al proporcionar una nueva forma de expresar sus opiniones y al mismo tiempo las tecnologías de vigilancia dan origen a autoridades públicas demasiado poderosas. Advierto, el nivel de empoderamiento no es el mismo en todos los países.
  - Reguladores desafiados en un grado sin precedentes, pues las autoridades políticas y legislativas están superadas por los acontecimientos y por lo general son incapaces de lidiar con la velocidad del cambio tecnológico y la importancia de sus implicaciones.
  - Mayor transparencia en la gobernanza gracias a las nuevas tecnologías como el chatbot EMI usado en las elecciones presidenciales de México.
  - En el sector de la salud las tecnologías implantables tienen resultados positivos al controlar eficientemente las enfermedades.<sup>181</sup>

A continuación, se muestra el ranking sobre los niveles de gobierno digital:

**Tabla 2.2. 2 Ranking del índice de e-Gobierno OCDE**

País	Lugar en el Ranking Mundial	Índice de e-Gobierno
Dinamarca	1	0.915
Australia	2	0.905
Corea	3	0.901
Reino Unido	4	0.899
Suecia	5	0.888
Eslovaquia	49	0.716

<sup>181</sup> Cfr. Schwab, Klaus. Op. Cit. pp. 9, 17, 41, 43, 45, 46, 47, 58, 59, 61, 62, 68, 75, 94 y 95, 13-enero-2020, [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

Continuación de la <b>Tabla 2.2.2</b> Ranking del índice de e-Gobierno OCDE		
Turquía	53	0.711
Republica Checa	54	0.708
Letonia	57	0.699
México	64	0.682

**Fuente.** Elaboración propia con base en The Social Intelligence Unit.<sup>182\*</sup>

Se puede observar que México se encuentra en un nivel muy bajo de e-gobierno.

- Seguridad y privacidad
  - La agregación y análisis de grandes conjuntos de datos hace posible deducir mucha información de los usuarios que directa o indirectamente proporcionan. Si bien es cierto origina nuevos servicios más personalizados que beneficia al usuario y consumidor, pero también surgen preocupaciones relacionadas con la privacidad del usuario.
  - La normativa de protección de datos está bien definida en Europa, sin embargo, son débiles e incluso insuficientes en otras jurisdicciones.
  - Ciberdelincuencia y ciberataques a empresas, administraciones y al propio ciudadano.
  
- Sostenibilidad
  - Los nuevos modelos de negocio permiten emplear las nuevas tecnologías para hacer un uso más eficiente de los flujos de energía y materiales, lo que preserva recursos, reduce costos y tiene un impacto positivo sobre el medio ambiente además de liderar el consumo y producción sostenible para dar pie a que la biodiversidad se recupere en zonas amenazadas e incluso reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

---

182 Cfr. Bautista, Samuel, *Cómo va el Gobierno Electrónico en México, según métricas internacionales*, en Cio México, 2018, 13-enero-2020, <https://cio.com.mx/metricas-de-gobierno-electronico-situacion-de-mexico-segun-metricas-internacionales/>

- Servicios públicos inteligentes como drenaje, recolección de basura, estacionamientos y alumbrado hacen de una ciudad una Ciudad Inteligente al usar sensores, dando como resultado la eficiencia en los recursos, medio ambiente y calidad de vida además de reducir el costo en la prestación de servicios.<sup>183</sup>

Es un hecho que las nuevas tecnologías tienen un gran impacto principalmente en la economía, sociedad y gobierno y además se reafirma que existe una nueva Revolución Industrial y no una simple continuación de la Tercera Revolución porque hay 3 aspectos significativos que caracterizan y hacen diferente a la Industria 4.0 de las demás revoluciones, siendo estos los siguientes:

- Velocidad: Al contrario que las anteriores revoluciones industriales esta está evolucionando a un ritmo exponencial, más que lineal. Este es el resultado del mundo polifacético y profundamente interconectado en que vivimos, y del hecho de que la nueva tecnología engendra, a su vez, tecnología más nueva y más poderosa.
- Amplitud y profundidad: Se basa en la revolución digital y combina múltiples tecnologías que están llevando a cambios de paradigma sin precedentes en la economía, los negocios, la sociedad y las personas. No solo está cambiando el «qué» y el «cómo» hacer las cosas, sino el «quiénes somos».
- Impacto de los sistemas: Se trata de la transformación de sistemas complejos entre (y dentro de) los países, las empresas, las industrias y la sociedad en su conjunto.<sup>184</sup>

---

183 Cfr. Schwab, Klaus. Op. Cit. pp. 52, 62 y 66, 13-enero-2020, [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

184 Ibidem, p. 9, 15-enero-2020, [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

Para reforzar nuestra postura un ejemplo del gran cambio provocado en los modelos de negocio es que en 1990 en Detroit tuvo una capitalización de 36,000 millones de dólares y 1.2 millones de empleados y ahora las nuevas empresas disruptivas en su mayoría radicadas en Silicon Valley California, en 2014 tuvieron una capitalización de 1.09 billones de dólares con 10 veces menos empleados que en Detroit; los cambios son increíbles debido a que los nuevos negocios digitales tienen costos tendientes a cero como WhatsApp que no requirió de una gran financiación para ser uno de los gigantes de internet.

Si bien es cierto la industria 4.0 ofrece beneficios como la eficiencia en las cadenas de valor, productos personalizados, reducción de costos y el alcance de una mayor sostenibilidad medioambiental, pero estos se ven opacados frente a los perjuicios que se presentan en cuestión de la falta de regulación, dependencia tecnológica, desempleo, obstáculos en la recaudación fiscal y problemas de privacidad entre otros.

Por lo anterior y concordando con el World Economic Forum debe existir una colaboración entre las administraciones, investigadores, docentes e incluso asociaciones civiles, financiar y promover ambiciosos programas de investigación con el fin de encontrar soluciones viables y atender las problemáticas que trae la industria 4.0.

Finalmente concluimos que la productividad impulsada por la tecnología e innovación que se vio estancada a partir de la crisis financiera global, ahora está aumentando y cambiando aspectos esenciales de la vida diaria; cambios que en distintos sectores está ocasionando problemas y para mantener una estabilidad y progresos social, económico y ambiental debemos adaptar la legislación e innovar tanto colectiva como individualmente al igual que las empresas emergentes, esto sin olvidar cuestiones éticas.



## 2.3. Política Tecnológica

La tecnología como “el conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada para alcanzar un determinado objetivo o resolver un problema”<sup>185</sup> ha evolucionado y alcanzado niveles muy complejos con el paso del tiempo, tal es el caso de las tecnologías emergentes. Si bien es cierto la tecnología ofrece ventajas para la resolución de problemas y obtención de objetivos, pero a la par también ofrece desventajas, es por eso que diversos actores internacionales han determinado la necesidad de establecer estrategias que por una parte impulsen el desarrollo de la tecnología, pero también que se estructuren lineamientos que permitan la disminución de las desventajas. En este sentido, se abordará la importancia de la política tecnológica, así como las implicaciones que tiene para el gobernado.

Ahora bien, por Política Tecnológica se puede entender es el conjunto de instrumentos, estrategias de los que se vale un gobierno para promover el desarrollo de la tecnología en el país y dado que ningún país nace con una capacidad tecnológica ésta se construye con el tiempo.<sup>186</sup>

Por otro lado, bajo la perspectiva del Foro de Davos, se considera que la Política Tecnológica es la definición de los principios éticos y valores que garantizan el adecuado uso de las tecnologías emergentes, principalmente la inteligencia artificial y la genética.<sup>187</sup>

---

185 Roldán, Paula Nicole, *Tecnología en Economipedia*, 17-agosto-2020, <https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>

186 Cfr. Álvarez, Norma L. et al., *Tecnología e industria en el futuro México posibles vinculaciones estratégicas*, en Centro de Investigación para el Desarrollo, A. C., Diana y Centro de Investigación para el Desarrollo, p. 3, 17-agosto-2020 [http://cidac.org/esp/uploads/1/Tecnologia\\_e\\_industria\\_en\\_el\\_futuro\\_de\\_Mexico\\_PDF.pdf](http://cidac.org/esp/uploads/1/Tecnologia_e_industria_en_el_futuro_de_Mexico_PDF.pdf)

187 Cfr. Cámara Argentina de Comercio y Servicios. Op. Cit. p. 2. 18-agosto-2020, [https://www.cac.com.ar/data/documentos/53\\_The%20Davos%20Manifiesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf](https://www.cac.com.ar/data/documentos/53_The%20Davos%20Manifiesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf)

Así bajo estas dos definiciones, podemos crear un concepto más amplio sobre la política tecnológica, entendiéndola entonces como aquellos instrumentos y estrategias gubernamentales que tienen como objetivo promover el desarrollo de la tecnología en un país y dado que las tecnologías emergentes tienen un alto grado de complejidad, ahora estas estrategias además de promover el desarrollo tecnológico de un país también deben tener un enfoque ético que permita dirigir este desarrollo tecnológico bajo un marco de principios y valores.

Desde el punto de vista que concibe a la política tecnológica como las estrategias e instrumentos que promueven el desarrollo económico, la principal estrategia es la Inversión de los países en la Investigación y Desarrollo a través de sus presupuestos. A saber, Corea destina el 4% de su Producto Interno Bruto a la investigación y desarrollo, Japón el 2.5%, Brasil 1.4%, mientras que México conforme a la Ley de Ciencia y Tecnología debe destinar por lo menos el 1% del Producto Interno Bruto a la investigación y desarrollo.<sup>188</sup>

No obstante, lo previsto por la Ley de Ciencia y Tecnología, en 2019 el presupuesto fue de 91,390 millones de pesos y para 2020 de 98,317 millones de pesos y aunque la cifra aumentó, en realidad esta cantidad no equivale ni al 0.5% del Producto Interno Bruto.<sup>189</sup> En este sentido se puede determinar que México realmente no cuenta con una Política Tecnológica eficiente que impulse el desarrollo tecnológico.

México aún quiere competir con la ventaja de la mano de obra y recursos a bajos precios, pero en realidad se requiere de ideas, creatividad e innovación y solo los

---

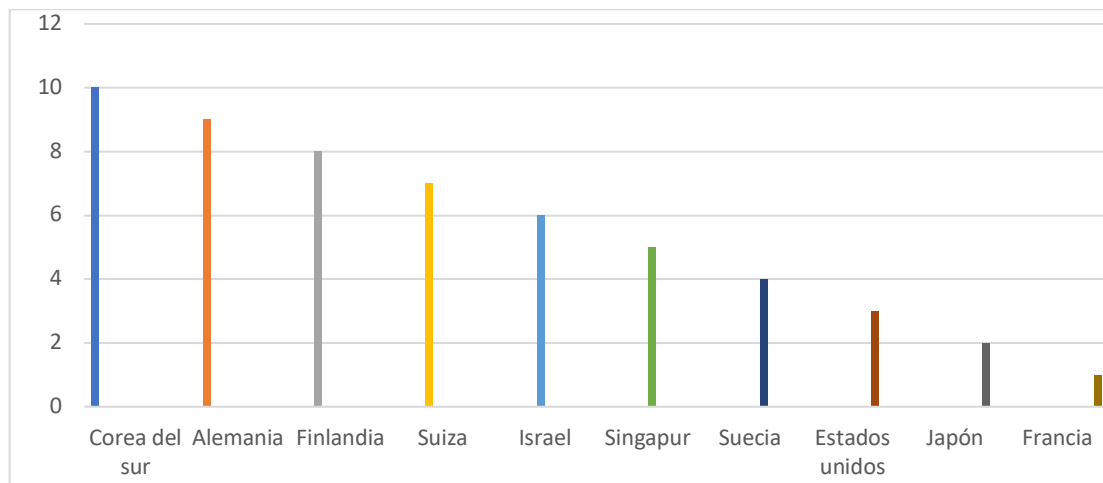
188 Cfr. Ruiz Mondragón, Ariel, “La innovación y la tecnología, nuestra salvación”, *Revista Comercio Exterior Bancomext*, México, número 16, periodo octubre–diciembre 2018, 17-agosto-2020 <http://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=624&t=la-innovacion-y-la-tecnologia-nuestra-salvacion>

189 Cfr. Toche, Nelly, *Presupuesto para ciencia en México, muy lejos de lo que la ley mandata*, en el economista, 2019, 17-agosto-2020, <https://www.eleconomista.com.mx/arteseideas/Presupuesto-para-ciencia-en-Mexico-muy-lejos-de-lo-que-la-ley-mandata-20190919-0023.html>

países que generen capacidades tecnológicas y las conviertan en innovaciones prácticas son los que tendrán éxito.<sup>190</sup>

A nivel internacional existen diversos países con un alto nivel de desarrollo tecnológico, en seguida se mostrarán los 10 principales:

**Gráfico 2. 1** Los 10 países más innovadores y tecnológicos en el mundo



**Fuente.** Elaboración propia con base en Bloomberg\*<sup>191</sup>

Del gráfico anterior se observa que México no figura en los países más tecnológicos, y también se comprueba que Corea del Sur, uno de los países con mayor inversión en investigación y desarrollo, es considerado el país más tecnológico e innovador, por lo que encontramos una relación entre la inversión y la capacidad tecnológica.

Ahora bien, pasando al aspecto ético de la Política Tecnológica, es necesario se cuente con este enfoque puesto que aún no se conocen los alcances de las tecnologías emergentes, en especial de la inteligencia artificial y la genética. Hasta

---

190 Cfr. Ruiz Mondragón, Ariel, “La innovación y la tecnología, nuestra salvación”. op. cit. <http://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=624&t=la-innovacion-y-la-tecnologia-nuestra-salvacion>

191 Iberdrola, ¿Cuáles son los países más innovadores del mundo? 17-agosto-2020, <https://www.iberdrola.com/innovacion/paises-mas-innovadores>

el momento no se puede garantizar que estas tecnologías sean usadas a favor de la sociedad en general o con fines éticos como detallará en las siguientes líneas.<sup>192</sup>

En relación a la Inteligencia Artificial como la capacidad de una máquina para pensar por sí sola a través del uso de algoritmos, esta tiene capacidades de interpretación, decisión y resolución de problemas de forma autónoma en atención a las señales que recibe; actualmente se está aplicando en el sector de la movilidad y transporte (vehículos autónomos), las ciudades inteligentes, chatbots y sector financiero (asistentes virtuales), la medicina (diagnósticos clínicos), los videojuegos y robots con Inteligencia Artificial.<sup>193</sup>

A decir verdad, son los robots con Inteligencia Artificial los que han generado preocupaciones en la comunidad internacional, principalmente respecto de sus usos. Lo anterior debido a que recientemente se han fabricado y comercializado robots sexuales femeninos, es decir humanoides porque cuentan con las características de una mujer tal y como se muestra en la siguiente imagen:

**Figura 2. 2 Robot Sexual femenino**



**Fuente.** The Conversation\*<sup>194</sup>

---

192 Cfr. Cámara Argentina de Comercio y Servicios, op. cit., p. 2, 17-agosto-2020, [https://www.cac.com.ar/data/documentos/53\\_The%20Davos%20Manifiesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf](https://www.cac.com.ar/data/documentos/53_The%20Davos%20Manifiesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf)

193 Cfr. Revista de Robots, *¿Qué es la Inteligencia Artificial y para qué sirve la IA?*, 2020, 17-agosto-2020, <https://revistaderobots.com/inteligencia-artificial/que-es-la-inteligencia-artificial/>

194 Shen, Francis X, *Sex robots are here, but laws aren't keeping up with them*, The conversation en dataline, 2019, <https://www.sbs.com.au/news/dataline/sex-robots-are-here-but-laws-aren-t-keeping-up-with-them>

Desde luego a la vista es muy similar a la fisionomía de una mujer y no de un robot de metal como se podría imaginar.

Estos robots sexuales están fabricados y programados con el fin de satisfacer necesidades sexuales y lo más sorprendente es que incluso ya se habla de la existencia de burdeles provistos de robots sexuales femeninos en Europa. Por lo general el sexo masculino encuentra beneficios de la fabricación y venta de estos robots sexuales, pues mencionan contribuyen a la sustitución de la prostitución y del riesgo de contraer enfermedades de transmisión sexual además de que no genera daños a terceros.<sup>195</sup>

Ante la situación anterior nos preguntamos si es correcta la existencia y venta de robots sexuales femeninos, tal vez masculinos e incluso con características de menores de edad. Por su puesto que hay opiniones encontradas desde las que están completamente a favor de la fabricación, formas y usos de los robots sexuales, hasta las que desaprueban por completo su existencia y venta. ¿Nos afecta al ser humano la existencia de estas máquinas?, en líneas posteriores se retomará ese cuestionamiento.

Por lo que se refiere a la genética y al avance en estudios relacionados a la misma, hoy es posible saber gracias a la secuenciación genética la composición del ADN y mediante la ingeniería genética o biología sintética ya es factible “diseñar y obtener [...] productos con base biológica, instrumentos y sistemas nuevos, así como rediseñar sistemas biológicos naturales ya existentes”<sup>196</sup>

La biología sintética hasta el momento se puede aplicar en el sector médico (fármacos inteligentes), ambiental (modificación de organismos que funcionan como

---

195 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, p 267

196 Royal Academy of Engineering, London en Romeo Casabona, Carlos María, *Aspectos éticos y jurídicos de la Biología sintética*, 2010, p. 2, 17-agosto-2020, <http://assets.comitedebioetica.es/files/eventos/lisboa/Aspectos%20éticos%20y%20jurídicos%20de%20la%20Biología%20Sintética.pdf>

herramientas de descontaminación)<sup>197</sup>, ganadero y agrícola (mejora de vegetales y animales para obtener una mayor producción y de mejor calidad nutricional); y polémicamente en el diseño de seres humanos.<sup>198</sup>

Con la biología sintética, la secuenciación genética y las novedosas técnicas de reproducción asistida como la fecundación in vitro (fecundación en laboratorios) es factible que dentro de estos procesos se manipulen las células sexuales para eliminar enfermedades.<sup>199</sup> Un ejemplo de la aplicación de la biología sintética es el del nacimiento de dos gemelas cuyo ADN se editó cuando eran solo células, lo anterior con el objetivo de hacerlas resistentes al virus del VIH-Sida.

A la fecha estas gemelas se encuentran sin complicaciones en su estado de salud, sin embargo, para comprobar que esta manipulación genética es exitosa se necesitaría exponer a las niñas al virus, procedimiento que sería contrario a la ética.<sup>200</sup>

Pero además de poder eliminar enfermedades ahora también es posible modificar el ADN de un organismo para poder cambiar sus características físicas (estatura, color de ojos, piel y cabello por mencionar algunos), capacidades de cognición, así como la longevidad. En pocas palabras ha llegado el momento en que una persona pueda decidir las características que desea en sus propios

---

197 Cfr. López, Marta, et al., *Biología Sintética Informe de Vigilancia Tecnológica*, Genoma España, 2006, pp. 24 y 27, 18-agosto-2020, [https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/2006-biologia\\_sintetica-pub\\_75\\_d.pdf](https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/2006-biologia_sintetica-pub_75_d.pdf)

198 Cfr. Obeso Almeida, Lucía, *Ingeniería Genética*, p. 9, 18-agosto-2020, [http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/IngenieriaGenetica\\_13407.pdf](http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/IngenieriaGenetica_13407.pdf)

199 Cfr. Núñez Acosta, Elisa, "Edición genética en humanos, la gran controversia", *¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México*, México, núm. 246, Año 21, 19-agosto-2020, <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia>

200 Cfr. Ruiz, Benjamín y Ruiz, Jorge B., "Edición genética en humanos, la gran controversia", *¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México*, México, núm. 246, Año 21, 19-agosto-2020, <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia>

descendientes.<sup>201</sup> Al respecto nos cuestionamos sobre ¿Qué tan seguro es este procedimiento?, ¿Existen repercusiones?, ¿Es ético modificar el ADN para cambiar las características y capacidades de un individuo?

Todas las preguntas hechas en torno a los efectos de la biotecnología sintética y la Inteligencia Artificial nos hacen ver que existe un grado de incertidumbre respecto de los alcances y posibles afectaciones para las personas. Por tal motivo se debe poner atención en las implicaciones de las tecnologías emergentes, pero especialmente en la biotecnología sintética y la Inteligencia Artificial que pueden afectar gravemente a las personas.

A saber, a nivel internacional ya se han establecido algunas estrategias para el uso de la Inteligencia Artificial como se mostrará a continuación:

- Hong Kong (Banco Central): Informe sobre la aplicación de Inteligencia Artificial en el sector bancario, que obliga a empresas que usan Inteligencia Artificial a garantizar la transparencia, resultados éticos y justos al salvaguardar datos de personas.
- Japón: Estrategia integral de Inteligencia Artificial, poniéndola al servicio del ser humano.
- China: Principios de gobernanza sobre Inteligencia Artificial para compañías donde se advierte responsabilidad penal en tecnología no supeditada al humano.

---

201 Cfr. Para la modificación genética, se debe conocer la parte exacta del ADN, en seguida se extrae una secuencia (parte de la cadena del ADN es decir un gen), o si es el caso se inserta otra secuencia distinta en su lugar, es así como se modifican características físicas y capacidades. Pero es necesario se conozca perfectamente la región del ADN a modificar, ya que hay regiones con secuencias similares y se puede ocasionar un resultado equivocado con severas consecuencias. Núñez Acosta, Elisa, op. cit. 19-agosto-2020, <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia>

- Polonia: Plan de desarrollo de Inteligencia Artificial 2019-2027, para impulsarla a través de la asignatura sobre Inteligencia Artificial en escuelas y fomentar las plataformas de innovación.
- Unión Europea: Informe que aborda cuestiones éticas que plantea la tecnología inteligente. Pone al bienestar social, la diversidad y el respeto del medio ambiente como el último fin de la Inteligencia Artificial. Además, presenta incentivos fiscales para que empresas inviertan en herramientas inteligentes.
- Alemania: Hoja de ruta sobre la Inteligencia Artificial que pretende ser un marco normativo para proteger y reconocer la Inteligencia Artificial diseñada en Alemania además de elaborar una serie de códigos éticos en el que aborda desafíos de las herramientas inteligentes y sus implicaciones éticas.
- Foro Económico Mundial: Documento sobre el uso responsable de la tecnología inteligente, describe un marco para que las empresas y los gobiernos integren ética y los derechos humanos a desarrollo tecnológico en las tres fases del ciclo de vida del producto: diseño, venta y uso.
- Colombia: Seguimiento de los principios de la OCDE alineados con valores humanos sobre Inteligencia Artificial.<sup>202</sup>

Por su parte México ha desarrollado la Agenda de Inteligencia Artificial, (IA2030MX) que representa una coalición multisectorial integrada por profesionistas, instituciones académicas, empresas, dependencias públicas del ecosistema digital y de inteligencia artificial en México. Esta agenda tiene como objetivos la participación de todos los estados de México, crear una agenda

---

<sup>202</sup> Cfr, Expansión General, *Innovación, Cómo se regula la inteligencia artificial en los países más adelantados*, España, 2020, 18-agosto-2020, [http://www.unionprofesional.com/clipping/210220/Expansion\\_180220.pdf](http://www.unionprofesional.com/clipping/210220/Expansion_180220.pdf)



nacional de Inteligencia Artificial con miras al 2030, así como contextualizar y promover los principios de Inteligencia Artificial de la OCDE firmados por México.<sup>203</sup>

Sobre el campo de la biología sintética encontramos las siguientes estrategias a nivel internacional:

- Foro Económico Mundial: observando la necesidad de contar con una Política Tecnológica y garantizar el uso bajo principios éticos de la manipulación genética, en 2019 estableció como un tema relevante a tratar entre los distintos países participantes.<sup>204</sup>
- Organización de las Naciones Unidas: sus especialistas expresaron la necesidad de contar con métodos de gobernanza que promuevan el uso ético y responsable de las tecnologías sobre todo por las consecuencias involuntarias de la biología sintética. Así se determinó que, en el uso de la biología sintética en actividades con daños inaceptables científicamente e impredecibles, se deben tomar medidas para evitar o disminuir el daño; realizar una evaluación rigurosa sobre los riesgos y contar con las perspectivas de diversos actores.<sup>205</sup>
- Organización Mundial de la Salud (OMS): estableció un panel de expertos para que analicen los usos potenciales de la edición genética en humanos y también para que formulen lineamientos (con base en cuestiones éticas, sociales y sanitarias) para el empleo de esta tecnología y establecer qué enfermedades deben ser tratadas con técnicas de edición genética para

---

203 Cfr. IA2030MX, *Quiénes Somos*, México, 18-agosto-2020, <https://www.ia2030.mx/>

204 Cfr. Cámara Argentina de Comercio y Servicios. Op. Cit. p. 2, 18-agosto-2020, [https://www.cac.com.ar/data/documentos/53\\_The%20Davos%20Manifiesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf](https://www.cac.com.ar/data/documentos/53_The%20Davos%20Manifiesto%202019%20-%20Traducci%C3%B3n%20y%20resumen%20-%20Depto%20de%20Relacionamiento%20Internacional.pdf)

205 Cfr. Organización de las Naciones Unidas, *¿La biología sintética favorece o amenaza la salud del planeta?*, 2019, 18-agosto-2020, <https://www.unenvironment.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-biologia-sintetica-favorece-o-amenaza-la-salud-del-planeta>

prevenir trastornos como el Alzheimer o el Parkinson (mas no modificar características físicas de las personas).<sup>206</sup>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO): esta organización a través del Comité Internacional de Bioética destacó la necesidad de evitar aspectos del progreso que atenten contra la dignidad humana, así como de tomar en cuenta que las posibilidades científicas no generen peligrosidad por falta de definiciones éticas.<sup>207</sup>

En nuestro país se ha contemplado dentro del artículo 154 del Código Penal para el Distrito Federal, la prohibición de manipular genes con finalidades distintas a la eliminación o disminución de enfermedades, la prohibición de fecundar óvulos humanos con fines distintos a la procreación humana, así como la clonación de seres humanos o procedimientos de ingeniería genética con fines ilícitos. Al respecto como medida punitiva, se prevé de dos a seis años de prisión, inhabilitación y la suspensión para desempeñar algún cargo, empleo, profesión u oficio.<sup>208</sup>

Sin embargo, al ser un ordenamiento local y al ser omiso el Código Penal Federal respecto al tema, en realidad solo existe esta restricción en la Ciudad de México.

Por otro lado, la Ley General de Salud, en su artículo 103 Bis 5, prevé que la investigación y aplicaciones del genoma humano deben estar orientadas a la protección de la salud, prevaleciendo el respeto a los derechos humanos, la libertad y la dignidad del individuo<sup>209</sup>; quedando sujetos al marco normativo respectivo;

---

206, Cfr. Ruiz, Benjamín y Ruiz, Jorge B., op. cit. 20-agosto-2020, <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia>

207 Cfr. Obeso Almeida, Lucía, op. cit. p. 13, 20-agosto-2020, [http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/IngenieriaGenetica\\_13407.pdf](http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/IngenieriaGenetica_13407.pdf)

208 Cfr. Artículo 154º, Código Penal para el Distrito Federal de 16 de julio de 2002, 20-agosto-2020, <http://aldf.gob.mx/archivo-d261f65641c3fc71b354aaf862b9953a.pdf>

209 Cfr. Artículo 103 Bis 5, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Ley\\_General\\_de\\_Salud.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Salud.pdf)

aspecto que es positivo, pero a la vez insuficiente puesto que no hay legislación más específica.

Todo lo planteado hasta ahora deja entrever que realmente existe la intención de crear una política tecnológica y cada organismo y país ha adoptado ciertas estrategias y medidas, pero realmente no hay un consenso claro y es que en definitiva no todos los países tienen el mismo avance tecnológico ni las mismas necesidades, por lo que es un verdadero reto una gobernanza para la tecnología.

### 2.3.1. Implicaciones para el gobernado

Otro tema para desarrollar son las implicaciones o consecuencias que tienen los gobernados (el centro de atención de la política tecnológica a nuestro criterio) al no contar diversos países con políticas tecnológicas y entre muchas otras podemos destacar las que se mencionarán a continuación:

Por un lado desde el punto de vista de la política tecnológica como herramienta para el impulso del desarrollo tecnológico, contar con estrategias adecuadas facilita crear ventajas competitivas que permiten un desarrollo industrial que incide directamente en el crecimiento del empleo y el ingreso<sup>210</sup>, de lo contrario la política tecnológica que promueva una baja inversión en investigación y desarrollo o incluso la falta de una política tecnológica (especialmente en países emergentes) restringe el desarrollo y genera una falta de soluciones acertadas a los retos de determinado país. Es por esto que una política tecnológica que tenga presente la inversión en desarrollo e investigación es fundamental para resolver los desafíos de una sociedad, pero también porque permite lograr mayores ingresos por las ventas de productos científicos y tecnológicos, logrando una mayor competitividad y productividad.<sup>211</sup>

---

210 Cfr. Álvarez, Norma L., et al., op. cit., p. 12, 20-agosto-2020, [http://cidac.org/esp/uploads/1/Tecnologia\\_e\\_industria\\_en\\_el\\_futuro\\_de\\_Mexico\\_PDF.pdf](http://cidac.org/esp/uploads/1/Tecnologia_e_industria_en_el_futuro_de_Mexico_PDF.pdf)

211 Cfr. Osao, *Los efectos de invertir en ciencia y tecnología*, México, 2017, 18-agosto-2020, <https://osao.com.mx/los-efectos-de-invertir-en-ciencia-y-tecnologia/>

En relación con la Inteligencia Artificial en robots sexuales se hace énfasis en que estos robots tiene implicaciones principalmente para las mujeres pues representan una amenaza para la igualdad de género.

Lo anterior se sustenta en dos argumentos, el primero consiste en la analogía sobre el comercio sexual (cliente-mujer prostituta) con el comercio de robots (cliente-robot sexual), porque cuando se presta un robot sexual a un usuario a cambio de un precio para que éste lo emplee con el objetivo de obtener un placer sexual se relaciona con la prostitución. Y lejos de ser solo un “juguete sexual” para el consumidor, incluso puede llegar a ser el robot una identidad debido a que estos son muy realistas a la vista y tacto por el material del que están hechos (silicona) y que algunos son personalizables respecto de sus características físicas y porque al estar dotados de inteligencia artificial y sensores, les permite responder a estímulos e interactuar perfectamente con el ser humano.

Por lo anterior los defensores de esta postura puntualizan que cualquier tipo de prostitución consentida o no, atenta contra la dignidad de las mujeres al minimizarlas en objetos al servicio de los deseos de hombres, generando así situaciones asimétricas que afectan negativamente a la igualdad de género. Este argumento de equiparar el comercio sexual con el comercio de robots sexuales para sustentar que se debe prohibir no ha tenido gran peso debido a que la postura contraria afirma que se trata de dos fenómenos diferentes porque el robot sexual femenino no puede consentir<sup>212</sup> ni sentir sino solo demostrar sentimientos, no es un ser vivo racional y no comprende lo que hace a diferencia de una mujer que si lo comprende y que no genera daños a terceros.

---

212 Cfr. Respecto al consentimiento, algunos robots han sido programados para que si detectan un trato agresivo hacia el mismo este decida no mantener una relación sexual y desactivarse; no podemos asegurar que todos, ni que ese consentimiento sea libre sino basado el funcionamiento de un algoritmo y los sensores del robot. El consentimiento se encuentra al disfrutar de libre albedrío y el libre albedrío exige no solo capacidades cognitivas sino también psicológicas. Los robots sexuales no disponen de esta capacidad para relacionar valores y resolver los dilemas morales que puedan surgir en contextos diferentes a los programados. García, César y Santiago, Diana, op. cit, p 284.

El segundo argumento para sostener que debe ser prohibida la venta de robots sexuales se sustenta en que esas prácticas generan desigualdad de género pues el varón es el que generalmente programa a los robots para actuar como humanos y hay una gran posibilidad de que estos robots sexuales tengan un sesgo de género, además en el uso de estos robots existe una parte dominante (varón) y otra sumisa (robot sexual femenino), lo que fortalece tendencias e ideologías patriarcales. Así los defensores de esta postura determinan que el Estado no debe permitir conductas que generen desigualdad de género y como la venta de robots sexuales femeninos provoca desigualdad de género, entonces no debe permitir la venta de estos robots por lo que se ha determinado este argumento es más fuerte y sólido que el anterior.<sup>213</sup>

Sin embargo, aún no hay un pronunciamiento ni mucho menos regulación sobre los robots sexuales, sus formas, características, usos, etc. Así que mantener relaciones sexuales con robots sexuales femeninos está permitido, pero qué pasa si en lugar de tener las características de una mujer ahora tienen características de infantes. Por desgracia ya existen estos robots y precisamente se ha mencionado que el creador es un pederasta que afirma que su existencia permite no lastimar a menores de edad lo que realmente es cuestionable.<sup>214</sup>

En este sentido no contar con una política tecnológica ética que regule los fines de la Inteligencia Artificial, así como la fabricación de robots sexuales implica claramente afectaciones a derechos de las mujeres.

Finalmente, con relación a la falta de una política tecnológica en la biología sintética las implicaciones no son menores para los gobernados, incluso estas son potencialmente dañinas y tal vez irreversibles.

---

213 Ibidem, pp. 261 a 293

214 Cfr. Ghosh, Pallab, *Los daños que pueden causar los robots sexuales*, en bbc news mundo, 2020, 18-agosto-2020, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51545952>

Las principales implicaciones son las siguientes:

- Eugenesia: Se ha llegado a determinar que se está rozando en la eugenesia, es decir técnicas que mejoran las cualidades innatas de una raza, incluso desarrollándolas hasta su máximo provecho, recordemos brevemente que en épocas de Hitler a través de la eugenesia se intentó dar a Alemania una comunidad nacional que excluía a cualquier persona considerada no valiosa o racialmente extranjera en razón de la herencia genética.<sup>215</sup> Esto incluso podría llegar a redefinir la esencia o características del ser humano como se conoce hasta hoy con el afán de mejorar a una persona ¿Cuál sería nuestro límite?<sup>216</sup>
- La liberación intencional o accidental de organismos genéticamente modificados en el medio ambiente podría tener impactos negativos significativos tanto en la salud humana como en la ambiental.<sup>217</sup>
- Laboratorios en garajes, en efecto se trata de la práctica que llevan a cabo personas denominadas biohackers que se dedican a la modificación casera de genes pues con el abaratamiento del equipo necesario y la difusión de conocimientos sobre las técnicas de modificación genética, es cada vez más normal encontrar pequeños laboratorios de biohackers que en cierta medida han reconocido estas actividades pueden tener consecuencias terribles.<sup>218</sup>

---

215 Cfr. Ruiz, José M. y Sosa, Laura A., *Eugenesia*, p. 4, 19-agosto-2020, [http://delasalle.ulsal.mx/rifn/download/Files/documentos\\_de\\_trabajo\\_2014/documento\\_de\\_trabajo\\_062014.pdf.aspx?download=true](http://delasalle.ulsal.mx/rifn/download/Files/documentos_de_trabajo_2014/documento_de_trabajo_062014.pdf.aspx?download=true)

216 Cfr. Infobae, *Bebés de diseño: ¿es legítimo seleccionar los rasgos de un hijo?*, 2017, 19-agosto-2020, <https://www.infobae.com/sociedad/2017/01/09/bebes-de-diseno-es-legitimo-seleccionar-los-rasgos-de-un-hijo/>

217 Cfr. Schwab, Klaus, op. cit., p. 71, 20-agosto-2020, [http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf)

218 Cfr. Baumgaertner, Emily, *El riesgo de los laboratorios genéticos caseros*, en The New York times, 2018, 20-agosto-2020, <https://www.google.com/amp/s/www.nytimes.com/es/2018/05/16/espanol/genetica-edicion-laboratorios-virus.amp.html>

**Figura 2.3.1. 1** Laboratorio de manipulación genética casero



**Fuente.** The New York Times. <sup>219</sup>

Como se puede observar el laboratorio es improvisado y sin medidas sanitarias.

Definitivamente las implicaciones para el gobernado no son pocas ni insignificantes dado que van desde un atraso en el desarrollo tecnológico y la capacidad de dar solución a problemas hasta poner en riesgo la vida de una persona y la existencia del ser humano como se conoce hasta hoy.

Analizando todo lo mencionado anteriormente se puede observar la importancia de la existencia de una política tecnológica en los gobiernos, pero una política eficiente que de frente a los problemas que aquejan a la humanidad, así como la cooperación del sector público y privado para crear soluciones adecuadas que protejan al ciudadano, sin representar un límite en el desarrollo de la tecnología.

Por lo anterior sugerimos que a nivel nacional en primer lugar se cumpla con lo establecido por la Ley de Ciencia y Tecnología e invertir el 1% del PIB para que más adelante se pueda aumentar el porcentaje ya que estamos muy por debajo de los países desarrollados que invierten alrededor de 4% de su PIB. En segundo lugar, que estos recursos se usen para el apoyo de programas de investigación, educación y desarrollo de tecnología; y a nivel internacional de nuevo sugerimos la cooperación de los países y ser congruentes con los compromisos adoptados.

---

219 Ídem.

## 2.4. Ciberseguridad.

En Internet tanto las empresas, particulares y administraciones están expuestas a una gran cantidad de peligros que pueden causar daños considerables. Por ello, es necesaria la Ciberseguridad, también conocida como seguridad digital y que hace referencia a la seguridad en Internet y otros aspectos y sectores de las tecnologías de la información y de la comunicación. La Ciberseguridad permite “garantizar un uso seguro de las redes y los sistemas de información y comunicaciones a través del fortalecimiento de las capacidades de prevención, detección y respuesta a los ciberataques potenciando y adoptando medidas específicas para un contribuir a la promoción de un ciberespacio seguro y fiable”.<sup>220</sup>

A saber, las principales conductas ilícitas que se llevan a cabo en el ciberespacio<sup>221</sup> como nuevo entorno para delinquir son las siguientes:

- Perfiles falsos en redes sociales: Se estima que existen unos 80 millones de perfiles falsos en las redes sociales creados para capturar información de los seguidores o para hostigar a las personas (ciberbullying).
- Apps peligrosas: En tiendas de aplicaciones como Android, se han filtrado productos fraudulentos que roban información del usuario que descargó la app o infectan su dispositivo móvil.
- Falsificación de correos corporativos: falsos correos dirigidos a nombre de directivos de instituciones, ordenando autorizaciones de pagos a empresas falsas.

---

<sup>220</sup> Cfr. García, César y Santiago, Diana, op. cit, p. 98.

<sup>221</sup> Es ciberespacio es entendido como “el lugar creado por la conexión de redes de telecomunicaciones con el contenido que se encuentra en ellas y se mueve por las mismas. Por lo tanto, está conformado por soportes físicos y por el software y contenido virtual.” ibidem, p.60



- Ataques a la red SWIFT<sup>222</sup>: esta red es la que los bancos usan para comunicarse entre sí. Se han presentado robos hasta por 80 millones de dólares en un solo ataque.
- Phishing o robo de identidad (identidad sintética): Es la construcción de una identidad a partir de información recolectada, por lo general para solicitar un crédito o una tarjeta de crédito o solicitar servicios a nombre de otra persona.
- Virus informáticos: también llamados malwares, son softwares peligrosos creados por informáticos para infectar diferentes dispositivos.
- Smishing: Mensajes de texto SMS que engañan al usuario de un móvil para solicitarle datos personales. Generalmente anuncian que ganó un vehículo.
- Carta nigeriana: correo electrónico enviado desde Nigeria donde el remitente pide ayuda para recuperar su gran fortuna. El lector debe enviar sus datos bancarios para que le depositen ahí el dinero. Por increíble que parezca muchas personas han sido víctimas.
- Skimming: clonación de tarjetas bancarias de banda magnética.
- Ramsonware: Secuestro de datos o bloqueo del acceso a datos del propietario de un dispositivo por el que se pide el pago del rescate, generalmente en bitcoins. Esta conducta es común en las administraciones y empresas.
- Jackpoint: Ataques remotos por software que permiten al delincuente tomar control de un cajero automático.

---

222 Cfr. SWIFT la Sociedad para las Comunicaciones Financieras Interbancarias Internacionales, es un grupo cooperativo fundado en Bruselas en 1973, que ayudó a establecer un lenguaje en común para las transacciones financieras, un sistema de proceso de datos compartidos y una red de telecomunicaciones mundial. Gil, Susana, *Swift* en economipedia, 20-enero-2020, <https://economipedia.com/definiciones/swift.html>

- Botnet: Piratas informáticos toman control de cientos o miles de computadores en los que se descarga software malicioso convirtiendo a los dispositivos en “zombies”.<sup>223</sup>
- Vishing: es una variante de estafa y el término proviene de la unión de las palabras voice y phishing. Vishing es una nueva estafa que pretende suplantar la identidad del afectado a través de VoIP (Voice over IP), recreando una voz automatizada semejante a la de entidades bancarias.<sup>224</sup>
- Propaganda terrorista: propaganda de grupos extremistas como Daesh y Al Qaeda, donde el primero usó las redes digitales para expandirse por todo el planeta de 2014 a 2017, con la finalidad de publicitar las acciones cometidas (vendidas como éxitos) como para reclutar adeptos (alrededor de treinta mil extranjeros acudieron a su llamada a Siria e Iraq) ha tenido un éxito sin precedentes gracias a sus vídeos, música, uso de redes sociales y webs, revistas y fotos; mientras que Al Qaeda ha crecido en sus actividades en el ciberespacio al punto de que en la actualidad se considera ha superado a Daesh en incidencia en redes.<sup>225</sup>

Debemos recordar que con las tecnologías emergentes y sus procesos digitales estas ahora son un blanco para los ciberdelincuentes, así por ejemplo el Internet de las Cosas es por sí mismo un riesgo de seguridad porque mantener objetos conectados que no cuentan con una protección robusta como las computadoras y con la gran cantidad de datos que procesa, bien pueden los propios fabricantes recoger y consultar esos datos para emplear en sus estrategias de ventas en el menor de los casos.

---

<sup>223</sup> Cfr. DINERO, *El apetitoso negocio del cibercrimen*, 25-enero-2020, <https://www.dinero.com/edicion-impresatecnologia/articulo/las-cifras-que-mueven-el-cibercrimen-a-nivel-global/241593>

<sup>224</sup> Cfr. BBVA, *¿Qué es el vishing?*, 2018, - - 2020, <https://www.bbva.com/es/vishing-la-imaginacion-los-estafadores-no-limites/>

<sup>225</sup> Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, p. 70.

Adicional al anterior listado, diversos tratadistas consideran que los delitos informáticos se pueden adecuar a figuras tipificadas en el Código Penal, indicando los bienes jurídicamente afectados:

- Delitos contra las personas: Conductas que realicen un mal uso de la información que obre en registros computarizados que generen afectación en la vida o salud de las personas, robo de identidad.
- Delitos contra el honor: Actos que podrían englobar por el uso de información automatizada que vulnere la dignidad, decoro, honra o reputación, independientemente del mecanismo informático que se ocupe para ello como la pornovenganza (revenge), sexting y cyberbullying.<sup>226</sup>
- Delitos contra la propiedad: El Doctor Castro Fernández considera que gran parte de las afectaciones informáticas ocurren bajo las modalidades legislativas que los Códigos Penales establezcan para la protección de la propiedad.

Es importante aclarar que las conductas antijurídicas enunciadas se pueden clasificar en delitos cibernéticos y delitos informáticos, así “los delitos cibernéticos estudian la fabricación, producción o concepción de máquinas, robots, o inteligencia artificial que sirva para la comisión de conductas típicas, antijurídicas y antisociales, en tanto que los delitos informáticos son aquellos tipos penales que tienen su origen en un uso, tratamiento, disposición o manejo ilegal de la información automatizada a través de las computadoras”.<sup>227</sup>

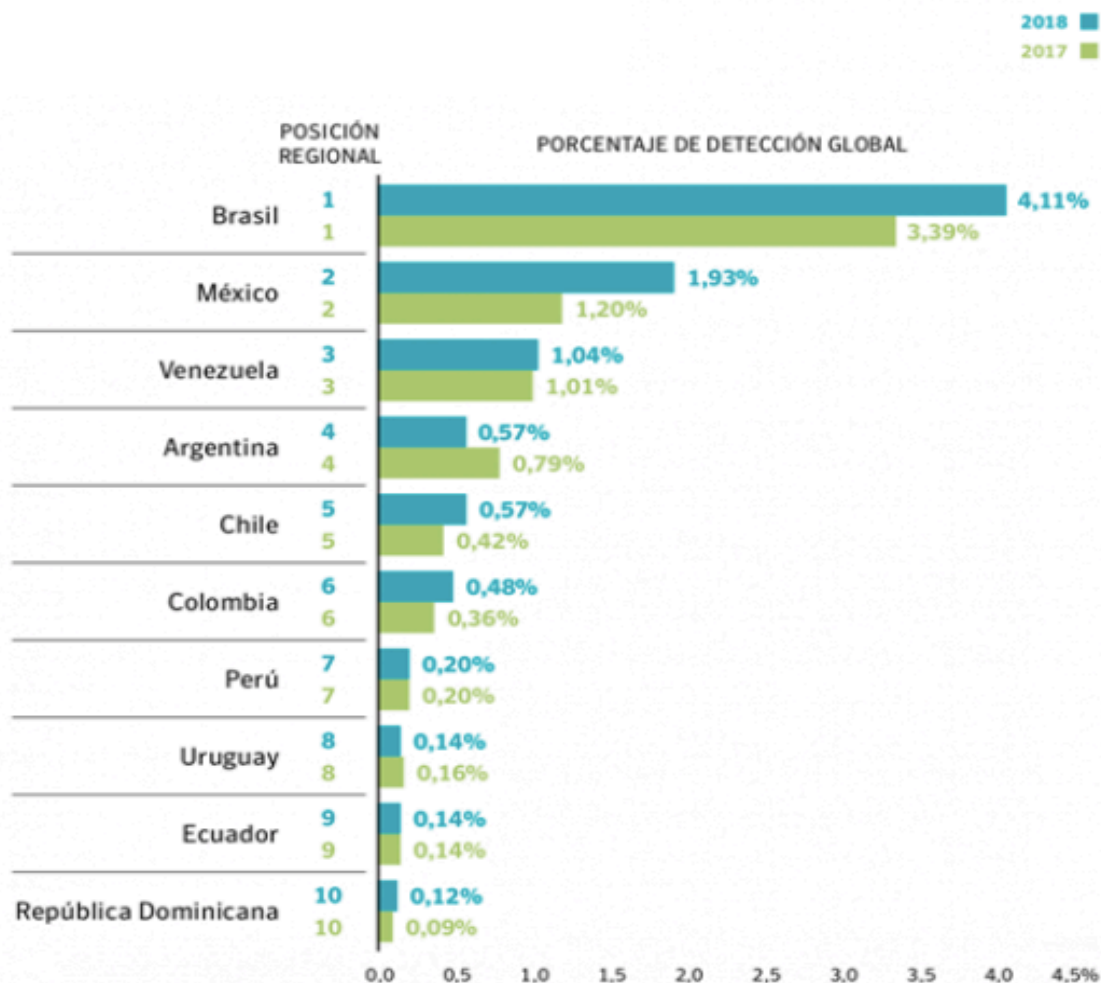
---

<sup>226</sup> El “sexting” se utiliza para referirse al envío de mensajes de contenido erótico o sexual explícito desde un dispositivo móvil, mientras que la “pornovenganza” es la difusión de dicho material sin el consentimiento de alguno o varios de los involucrados para exponerla y humillarla. Notimex, *Buscan tipificar la ‘pornovenganza’ y el ‘sexting’*, en EXELSIOR, 2019, 25-enero-2020, <https://www.excelsior.com.mx/nacional/buscan-tipificar-la-pornovenganza-y-el-sexting/1308610>

<sup>227</sup> Díaz Limón, Jaime Alberto, *Abogado digital. estudios sobre el derecho cibernético informático y digital*, Vlex, México, 2019, p. 320.

Bajo este contexto ahora presentaremos los países con un mayor número de delitos cibernéticos e informáticos:

**Gráfico 2. 2 Países con mayores amenazas en América Latina y Caribe**

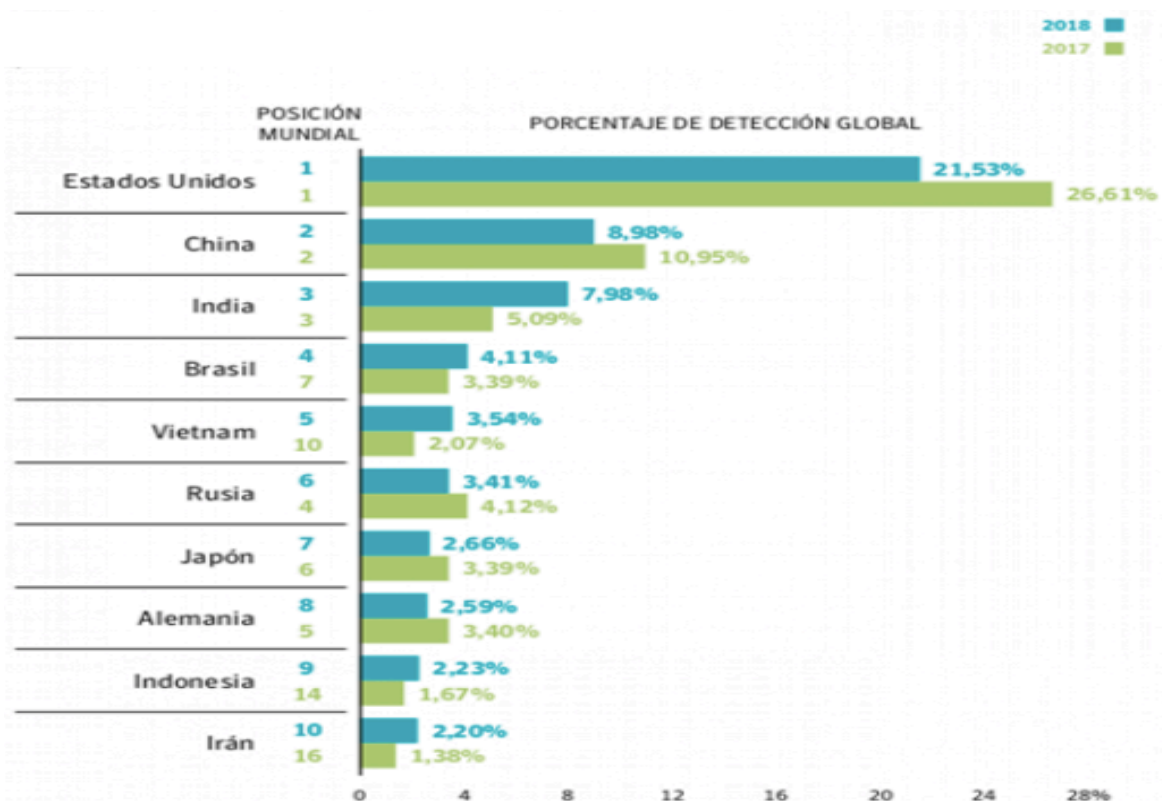


Fuente. SYMANTEC\*<sup>228</sup>

Argentina y Uruguay van a la baja por 0.22% y 0.2% respectivamente, mientras que México aumenta 0.73% y Brasil 0.72%.

228 SYMANTEC, *Tendencias de Ciberseguridad Cibernética en América Latina y el Caribe*, 2014, 27-enero-2020, [https://www.symantec.com/content/es/mx/enterprise/other\\_resources/b-cyber-security-trends-report-lamc.pdf](https://www.symantec.com/content/es/mx/enterprise/other_resources/b-cyber-security-trends-report-lamc.pdf)

**Gráfico 2.4. 1 Amenazas Globales, detectadas por país**



**Fuente.** SYMANTEC\*<sup>229</sup>

Estados Unidos sigue estando en primer lugar aun cuando logró bajar su porcentaje en 2018.

Una de las principales conductas ilícitas y que va en aumento es el Robo de Identidad o Usurpación de Identidad (phishing) y es cometida con mayor frecuencia en el ámbito financiero con el fin de obtener ganancias económicas a nombre de las víctimas. A continuación se mostrará brevemente el modus operandi del robo de identidad.

En primer lugar es necesario mencionar que las dos vías por las que los delincuentes obtienen la información para intentar el robo de identidad son las siguientes:

<sup>229</sup> Symantec, *Tendencias de Ciberseguridad Cibernética en América Latina y el Caribe*, 2014, 27-enero-2020, [https://www.symantec.com/content/es/mx/enterprise/other\\_resources/b-cyber-security-trends-report-lamc.pdf](https://www.symantec.com/content/es/mx/enterprise/other_resources/b-cyber-security-trends-report-lamc.pdf)

- Robo físico de información (offline): derivado de la pérdida o robo de identificaciones oficiales, recibos con datos personales, información hurtada de los buzones de correo e incluso dentro de la basura. Por lo anterior se recomienda destruir documentos que se vayan a desechar y que contengan datos personales.
- Robo de información a través de las tecnologías de la información (online): en este escenario la información se roba a través de medios como el envío de correos electrónicos falsos en nombre de instituciones reconocidas pidiendo información personal confidencial, además estos correos pueden contener virus. Por otro lado, se puede obtener información del análisis de redes sociales en búsqueda de información útil sobre la persona.<sup>230</sup>

Ahora bien, el robo de identidad en el ámbito financiero comienza cuando el tarjetahabiente recibe la noticia (estado de cuenta, aplicaciones digitales) de que existe un cargo de cierta cantidad en su cuenta bancaria y que claramente el usuario no lo reconoce.

Lo razonable es que el tarjetahabiente acuda a la sucursal bancaria a reclamar dicho cargo no reconocido y en México las instituciones bancarias que reciben estos avisos tienen la obligación de abonar en la cuenta del usuario a más tardar el segundo día hábil bancario los cargos objeto de la reclamación cuando correspondan a operaciones realizadas en las 48 horas previas. Para realizar el abono el banco debe verificar el uso de elementos de autenticación para la realización de operaciones (número de identificación personal, frase de seguridad, chip para la tarjeta e incluso huella dactilar, entre otros).

Es importante señalar que sólo pueden revertir dicho abono en la cuenta del usuario, cuando acrediten que el cargo fue realizado bajo las reglas establecidas, para lo cual será necesario que emitan un dictamen que contenga la evidencia de

---

<sup>230</sup> Cfr. Wolfgang, Erhardt. *El robo de identidad*, en Forbes, 2014, 1-febrero-2020, <https://www.forbes.com.mx/el-robo-de-identidad/>

los factores de autenticación utilizados para las operaciones, así como la forma en que su verificación se realizó.<sup>231</sup>

Sin embargo en el robo de identidad la institución financiera contará con pruebas de que en dicha operación se contó con el uso de credencial para votar con fotografía expedida por el Instituto Nacional Electoral, el número de tarjeta con los últimos tres dígitos de seguridad al reverso de la misma junto con la fecha de expiración de dicha tarjeta, lo que el afectado niega categóricamente.

En el anterior supuesto la institución bancaria tiene por hecha la operación por el propio tarjetahabiente lo cual no es real, entonces nos encontramos claramente ante el delito de robo de identidad.

Como ya se mencionó los Robos de Identidad van a la alza como lo demuestran los datos de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros que a continuación se mostrarán:

**Figura 2. 3 Robos de identidad cibernéticos y tradicionales**

	2015	2016	2017	2018	2019	VAR. (2019 Vs 2018)
<b>TOTALES</b>	<b>72,323</b>	<b>53,227</b>	<b>58,802</b>	<b>49,843</b>	<b>55,102</b>	
<b>CIBERNÉTICOS</b>	<b>1,626</b>	<b>1,182</b>	<b>3,259</b>	<b>2,087</b>	<b>5,418</b>	<b>160%</b>
	<b>2.2%</b>	<b>2.2%</b>	<b>5.5%</b>	<b>4.2%</b>	<b>9.8%</b>	<b>-</b>
<b>TRADICIONALES</b>	<b>70,579</b>	<b>51,812</b>	<b>54,653</b>	<b>47,441</b>	<b>49,672</b>	<b>5%</b>
	<b>97.6%</b>	<b>97.3%</b>	<b>92.9%</b>	<b>95.2%</b>	<b>90.1%</b>	<b>-</b>
Por definir	118	233	890	315	12	-

**Fuente.** Condusef<sup>f\*232</sup>

231 Cfr. Artículo 19. Bis 3, Circular 14/2018 dirigida a las Instituciones de Crédito y la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquera, relativa a las modificaciones a la circular 3/2012, 3 de octubre de 2018. <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-3-2012/%7B4E0281A4-7AD8-1462-BC79-7F2925F3171D%7D.pdf>

232 Condusef, *Estadísticas, fraudes cibernéticos y tradicionales*, México, 3-febrero-2020, <https://www.condusef.gob.mx/?p=estadisticas>

Al tercer trimestre de 2019, los robos de identidad cibernéticos aumentaron 160% respecto del mismo periodo del 2018 y el 9.8%, representaron a los Robos de Identidad cibernéticos.

**Figura 2.4. 1 Reclamaciones de posible robo de identidad en 2019**

Enero – Septiembre 2019						
	Reclamaciones	\$Monto Reclamado (mdp)	\$Monto Reclamado Concluido (mdp)	\$Monto Abonado (mdp)	% de abono	% de resolución Favorable
<b>TOTAL DE FRAUDES</b>	<b>55,102</b>	<b>\$2,965</b>	<b>\$2,828</b>	<b>\$1,151</b>	<b>41</b>	<b>42</b>
Banca Móvil	3,524	\$218.1	\$210.7	\$27.0	13	12
Comercio por Internet	1,252	\$2.6	\$2.5	\$1.5	59	70
Operaciones por Internet P. Físicas	638	\$122.1	\$120.1	\$42.5	35	32
Operaciones por Internet P.Morales	4	\$1.4	\$1.4	\$1.4	100	100
<b>SUBTOTAL CIBERNÉTICO</b>	<b>5,418</b>	<b>\$344.2</b>	<b>\$334.6</b>	<b>\$72.3</b>	<b>22</b>	<b>27</b>
Sucursales	38,418	\$2,413.6	\$2,301.4	\$957.4	42	39
Terminal Punto de Venta	8,615	\$95.4	\$92.3	\$64.5	70	60
Cajeros Automáticos	1,334	\$72.4	\$66.3	\$43.0	65	69
Movimiento generado por el Banco	583	\$18.4	\$16.2	\$4.0	25	34
Corresponsales	312	\$1.4	\$1.4	\$0.3	20	20
Comercio por Teléfono	210	\$0.7	\$0.7	\$0.3	37	14
Banca por Teléfono	200	\$17.8	\$14.9	\$9.4	63	56
<b>SUBTOTAL TRADICIONAL</b>	<b>49,672</b>	<b>\$2,619.8</b>	<b>\$2,493.2</b>	<b>\$1,078.9</b>	<b>43</b>	<b>43</b>
Por Definir	12	\$0.7	\$0.4	\$0.0	7	60

**Fuente.** Condusef<sup>f\*233</sup>

Así el robo de identidad es un delito que desafortunadamente tiene mucho auge y es un problema de alcance global, y como resultado en 2015 surgió la idea de un protocolo para atender estas conductas, y fue la Comisión Nacional Bancaria y de Valores quien inició el proyecto de firmar un convenio de colaboración entre esta Comisión, la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, el Servicio de Administración Tributaria y la Procuraduría de la Defensa del Contribuyente para atender con mayor eficacia este delito.

233 Condusef, *Estadísticas, fraudes cibernéticos y tradicionales*, México, 3-febrero-2020, <https://www.condusef.gob.mx/?p=estadisticas>



El protocolo especifica lo que las Instituciones deben hacer dentro de su ámbito de competencia, como validar la información del afectado, sus movimientos bancarios y así transmitir dichos datos a las demás dependencias involucradas.<sup>234</sup>

Por otro lado la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y el Instituto Nacional Electoral el 6 de marzo de 2019, firmaron un convenio marco de colaboración para intercambiar información fiscal y financiera que permitiera contar con herramientas para identificar actividades ilícitas, enfrentar situaciones de fraude por robo de identidad y evasión fiscal. Lo anterior derivado de que conforme a cifras de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores en 2017 se dieron 16 mil 596 casos de robo de identidad que ocasionaron pérdidas aproximadas por más de 2 mil 500 millones de pesos.

Este convenio permitirá que el flujo de información sea ágil pues el Instituto Nacional Electoral cuenta con la base de datos del padrón electoral, pero sin comprometer la información de la población, ya que solo se busca garantizar la integridad de las obligaciones fiscales.<sup>235</sup>

Este fenómeno y otros más responden a diferentes factores pero podemos referir algunas de las posibles motivaciones de ciberataques como el hecho de cumplir encargos privados para robar datos y agredir a la propiedad intelectual o industrial, hacer ostentación de la propia capacidad (atacar por mera diversión o reto personal), enfados, pedir un rescate, ataques políticos (de odio), o geopolíticos (disminuir capacidades del enemigo en el marco de técnicas de ciberguerra).<sup>236</sup>

Pero sin importar cual haya sido la motivación del ciberdelito, “en 2017 el cibercrimen costó 600,000 millones de dólares a la economía mundial, lo que representa 0.8% del Producto Interno Bruto (PIB) global, según datos de McAfee y

---

234 Cfr. Gutiérrez, Fernando, *Robo de identidad preocupa a la CNBV*, en *El economista*, 2015, 7-febrero-2020, <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/Robo-de-identidad-preocupa-a-la-CNBV-20150929-0135.html>

235 Cfr. Valdelamar, Jassiel. *Hacienda e INE firman convenio contra robo de identidad*, en *El financiero*, 2019, 8-febrero-2020, <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/hacienda-e-ine-firman-convenio-contra-robo-de-identidad>

236 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, p. 59.

el CSIS (Center for Strategic and International Studies). A su vez, la Asociación Mexicana de Instituciones de Seguros (AMIS) destacó que en México fueron afectadas por ataques cibernéticos más de 33 millones de personas en 2017, una de cada cuatro personas, por lo que es importante estar protegido contra ese tipo de riesgos que van al alza".<sup>237</sup>

Así la ciberdelincuencia tiene incluso una incidencia en la economía mundial, por lo que se han creado diversas herramientas tecnológicas y legales como son las siguientes:

- Medidas Tecnológicas

Las principales herramientas para defenderse de la ciberdelincuencia son los antivirus, cortafuegos (*firewall*), anti-spam, anti-espía, o *plugin* de seguridad y criptografía.<sup>238</sup>

- Antivirus: programa que ayuda a proteger a los equipos contra la mayoría de los virus que puedan infectar los equipos que provocan la pérdida de rendimiento del microprocesador, borrado de archivos, alteración de datos, información confidencial expuestas a personas no autorizadas entre otros.<sup>239</sup> Si bien es uno de los recursos más utilizados para contrarrestar los posibles ciberataques, lo cierto es que con el paso del tiempo los hackers han desarrollado virus más sofisticados y los antivirus ya no son del todo eficaces para la protección de los equipos.
- Firewall: sistema de seguridad que bloquea accesos no autorizados a un ordenador mientras se permite la comunicación del ordenador con otros servicios autorizados, se utilizan en redes de ordenadores, y es una de

---

<sup>237</sup> Notimex, *Ciberdelincuencia representa 0.8% del PIB*, en IDC online, México, 2019, 8-febrero-2020, <https://idconline.mx/corporativo/2019/05/06/ciberdelincuencia-representa-08-del-pib>

<sup>238</sup> Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, p. 59.

<sup>239</sup> Cfr. Deontología Informática y Virus, *Los programas de antivirus*, 8-febrero-2020, <https://sites.google.com/site/dentologaiinformaticayvirus/los-programas-de-antivirus>

las primeras medidas de seguridad implementadas en los ordenadores tras el nacimiento de Internet.<sup>240</sup>

Anti spam: es el método para prevenir el "correo basura" al mail que no son solicitados ni se espera recibir, generalmente son de carácter publicitario que casi siempre proceden de usuarios desconocidos; las empresas aprovechan este tipo de correos para ofrecer productos y ofertas, pero también los ciberdelincuentes para distribuir por correo campañas maliciosas.<sup>241</sup>

- Antiespía o plugin de seguridad: medida para proteger ordenadores contra malware que vulnera la privacidad del usuario. El spyware es una variedad común de malware que recopila información sobre el usuario sus hábitos informáticos sin el conocimiento de las personas. Existen varios tipos de spyware:
  - Doméstico: se emplea de manera legítima en el entorno laboral para controlar el uso del ordenador y en aplicaciones que rastrean un teléfono móvil en caso de pérdida o robo son un ejemplo de spyware doméstico de uso legítimo.
  - Adware o spyware comercial: recopila información sobre el usuario para personalizar la publicidad que ve.
  - Keylogger: registra las teclas que se pulsa en el ordenador y se envían a un tercero, pudiendo captar contraseñas de inicio de sesión, información bancaria y otros datos confidenciales.<sup>242</sup>

---

240 Cfr. Yubal, *Firewall: qué es un cortafuegos, para qué sirve y cómo funciona*, en Xataka basics, 2019, 9-febrero-2020, <https://www.xataka.com/basics/firewall-que-cortafuegos-sirve-como-funciona>

241 Cfr. Oficina de Seguridad Internauta. *Filtros de correo antispam: para qué sirven y cómo configurarlos*, 2018, 9-febrero-2020, <https://www.osi.es/es/actualidad/blog/2018/09/26/filtros-de-correo-antispam-para-que-sirven-y-como-configurarlos>

242 Cfr. Kaspersky, *Por qué el antispyware es la mejor defensa para tu ordenador*, 10-febrero-2020, <https://www.kaspersky.es/resource-center/preemptive-safety/how-anti-spyware-provides-the-best-defense-for-your-computer>

- Criptografía: ciencia y arte de escribir mensajes en forma cifrada o en código, que con la evolución de las computadoras fue divulgada, empleada y modificada, y se constituyó luego con algoritmos matemáticos permitiendo la integridad de la web, autenticación del usuario, remitente, destinatario y del mensaje o del acceso. Además, destacan los siguientes puntos:
  - Autenticar y proteger el sigilo de comunicaciones personales y de transacciones comerciales y bancarias.
  - Proteger la integridad de transferencias electrónicas de fondos.<sup>243</sup>
  
- Protocolos en los sistemas de pagos: En el ámbito del comercio electrónico y los sistemas de pago electrónico son relevantes las medidas que contrarresten los fraudes, es por eso que se desarrollaron mecanismos que disminuyen los riesgos relacionados con las operaciones de e-commerce pues en internet es difícil hablar de una seguridad al 100%. A saber, los dos sistemas seguridad son el protocolo SET y el protocolo SSL.

Por una parte el Protocolo SET (Secure Electronic Transaction; Transacción Electrónica Segura) fue creado por las compañías de tarjetas de crédito MasterCard y Visa como un medio de pago seguro, y más confiable que el protocolo SSL debido a que el estándar SET es mucho más complejo y al basarse en los certificados y firmas digitales, requiere de software sofisticado, lo que a su vez es más difícil de obtener y usar por los tarjetahabientes. En consecuencia, este sistema de seguridad aún no ha logrado generar la amplia aceptación que tiene el sistema SSL.

---

243 Cfr. Tecnología-Informática. *¿Qué es la Criptografía*, 2020, 10-febrero-2020, <https://www.tecnologia-informatica.com/que-es-la-criptografia/>

Por su parte el Protocolo SSL (Secure Socket Layer; Instalador de Conexión Segura), fue desarrollado por la empresa Netscape, y es el sistema de servicios de seguridad más usado en el mundo, por su uso fácil y sus niveles de cerca de 90% de seguridad gracias a sus métodos de encriptamiento y desencriptamiento de la información que impiden que ésta pueda ser interceptada o cambiada durante la transmisión de la misma.<sup>244</sup>

- Medidas legales
  - Convenio de Budapest: El Convenio sobre la Ciberdelincuencia (Convention on Cybercrimes) o Convenio de Budapest elaborado durante el 2001 por el Consejo de Europa y vigente a partir del 1º de julio de 2004, es el primer tratado internacional en estudiar los crímenes cometidos gracias al internet y busca evitar violaciones en materia de derechos de autor, fraude computacional, pornografía infantil y violaciones a la seguridad de las redes.

Además, este Convenio tiene como principal objetivo generar una política criminal común para proteger a la sociedad en contra del cibercrimen a través de la adopción de legislación adecuada y la cooperación internacional. Respecto a los miembros, el Convenio está abierto a ratificación para Estados no parte del Consejo de Europa, en función de que durante los últimos años ha incrementado considerablemente la “ciberdelincuencia” a nivel nacional e internacional, así como la presión internacional para que más países, sobre todo los que no pertenecen al Consejo se adhieran al tratado.

El tratado está compuesto de 48 artículos e identifica al menos 9 tipos penales además contemplar la posibilidad de sancionar la tentativa,

---

244 Cfr. Martínez Valverde, José F.et. al. op. Cit. p.119

complicidad y designar responsabilidad a personas jurídicas.<sup>245</sup> Sin embargo México no es parte del Convenio de Budapest.<sup>246</sup>

- Organización de las Naciones Unidas: Por otro lado, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODD) promueve el desarrollo de la lucha contra el delito cibernético a través del apoyo a las estructuras y acción nacionales. La oficina se basa en su experiencia especializada en los sistemas de justicia penal para proveer asistencia técnica en el desarrollo de capacidades, la prevención y la sensibilización, y la cooperación internacional, así como la recopilación de datos, la investigación y el análisis sobre la delincuencia cibernética.<sup>247</sup> Cabe destacar que esta oficina tiene una sede en nuestro país.
- Policía cibernética: Tras el desarrollo de las Tecnologías de la información en la década de los 90, el 15 de abril de 2014 la Secretaria de Seguridad Pública del Distrito Federal, hoy Ciudad de México, creo la primer Policía de Ciberdelincuencia Preventiva con la finalidad de que la sociedad estuviera conectada, comunicada y con acceso a información y herramientas través de un entorno seguro y respetuoso, atendiendo a reglas de “Civismo Digital” así como prevenir la comisión de delitos que usan como medio el internet; en apego al Marco Jurídico y respetando los Derechos Humanos.

Las principales líneas de acción que atiende durante las 24 horas de los 365 días del año son las siguientes:

- Monitoreo de redes sociales y sitios web en general.

---

245 Cfr. Díaz Limón, Jaime Alberto. op. cit, pp. 323 y 324.

246 Conforme a la Organización de los Estados Americanos, México no tiene firmado ni ratificado el Convenio de Budapest. Department of International Law, OAS. *Multilateral Treaties*, 13-febrero-2020, [http://www.oas.org/DIL/treaties\\_signatories\\_ratifications\\_member\\_states\\_mexico.htm](http://www.oas.org/DIL/treaties_signatories_ratifications_member_states_mexico.htm)

247 Cfr. Organización de las Naciones Unidas. *Delito cibernético*, 13-febrero-2020, <https://www.un.org/es/events/crimecongress2015/cibercrime.shtml>

- Pláticas informativas en centros escolares e instituciones de la Ciudad de México, con el objetivo de advertir los delitos y peligros que se cometen a través de internet, y la forma de prevenirlos, creando una cultura de autocuidado y civismo digital.
- Ciberalertas preventivas, a través del análisis de los reportes recibidos en las cuentas de la Policía de Ciberdelincuencia Preventiva.<sup>248</sup>

No obstante, ahora la Policía Cibernética en México se compone de 3 tipos de Policías y cada una está encargada de llevar diferentes delitos.

- Policía Federal: encargada de prevenir y contrarrestar los ciberataques de hackers al gobierno e instituciones.
  - Procuraduría General de Justicia: cuenta con su propia policía cibernética, a cargo de Policías de Investigación con quienes se acude a levantar las denuncias por delitos como la suplantación de identidad, cyberbullying, phishing y el sexting.
  - Secretaría de Seguridad Ciudadana de la Ciudad de México: policías preventivos que se encargan del monitoreo, patrullaje y prevención de delitos cibernéticos como suplantación de identidad, cyberbullyng, phishing y el sexting. Cabe resaltar que, a esta Secretaría antes Secretaria de Seguridad Pública pertenece la Policía de Ciberdelincuencia Preventiva.<sup>249</sup>
- Ciberseguridad en el ámbito energético: Como se mencionó desde un principio las administraciones también son víctimas de la ciberdelincuencia y los “sectores más atractivos para los ataques cibernéticos son el financiero, educativo, salud, gobierno y energético,

---

248 Cfr. Secretaría de Seguridad Pública, *Policía de Ciberdelincuencia Preventiva*, México, 12 - febrero-2020, <http://data.ssp.cdmx.gob.mx/ciberdelincuencia.html>

249 Cfr. Milenio, *¿Qué es la policía cibernética y dónde denunciar estos delitos?*, 12-febrero-2020, <https://www.milenio.com/policia/policia-cibernetica-que-es-y-como-denunciar-delitos>

este último de vital importancia por ser considerado de seguridad nacional por ser infraestructura crítica.”<sup>250</sup>

Además, nuestra economía y sociedad todavía dependen del sector energético y ante ataques cibernéticos no solo de tipo ransomware sino que con la digitalización de las cadenas de valor provocaría incluso problemas en otros sectores relacionados al energético.<sup>251</sup>

Así “las empresas del sector energético están expuestas a los ataques habituales de cualquier empresa industrial, a los que debemos añadir, en el caso de las empresas consideradas como infraestructuras esenciales, los posibles ataques nación o terroristas”.<sup>252</sup>

**Figura 2.4. 2** Ciber amenazas, mapa en tiempo real



Fuente. KASPERSKY.\*<sup>253</sup>

250 Ordaz, Yeshua, *¿Qué es el ransomware? El virus que atacó a Pemex*, en Milenio, México, 2019, 12-febrero-2020, <https://www.milenio.com/negocios/que-es-el-ransomware-el-virus-del-wannacry-que-ataco-pemex>

251 Cfr. Ayerbe, Ana. *La ciberseguridad en el sector energético*, en Real Instituto Elcano, 2020, 13-febrero-2020, [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_es/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/ari3-2020-ayerbe-la-ciberseguridad-en-el-sector-energetico](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/ari3-2020-ayerbe-la-ciberseguridad-en-el-sector-energetico)

252 Ídem.

253 Kaspersky, *Ciberamenaza mapa en tiempo real*, 25-febrero-2020, <https://cybermap.kaspersky.com/es/stats/>



En 2019 Petróleos Mexicanos sufrió un ciberataque por un virus tipo ransomware (secuestro de información) que restringió el acceso a la información del 5 por ciento de sus equipos, una vez bloqueados los dispositivos se exigió un rescate a cambio de recuperar el acceso. Por lo general en este tipo de ataques el pago se realiza por medio de criptomonedas como el bitcoin para evitar el rastreo del dinero.<sup>254</sup>

Por lo anterior el gobierno mexicano como primera medida contrató a la empresa SAP México S.A. de C.V; e IBM para la prestación de servicios de seguridad cibernética y arreglos en tiempo real.<sup>255</sup>

Además de la contratación de servicios de seguridad cibernética en el ámbito energético se sugieren las siguientes medidas:

- Evitar acceder a enlaces o descargar archivos adjuntos de correos sospechosos.
- Realizar respaldos de información periódicamente.
- Evitar realizar el pago del rescate porque no se garantiza realmente el rescate y de alguna manera se financia la industria cibercriminal.
- Educar y concientizar a los miembros de la organización en materia de seguridad, para evitar que se conviertan un blanco para el acceso de las amenazas.<sup>256</sup>

En nuestra opinión la última recomendación es una de más importantes en la actualidad y no solo en el sector energético.

Finalmente, observando las operaciones y procesos que se llevan a cabo en la era digital concluimos en que son necesarias las medidas para proteger todos los

---

254 Cfr. Ordaz, Yeshua, op. cit, <https://www.milenio.com/negocios/que-es-el-ransomware-el-virus-del-wannacry-que-ataco-pemex>

255 Cfr. Emeequis, *PEMEX se blindo contra hackers: otorga contratos millonarios para proteger sus sistemas*, en LJA.MX, 2020, 13-febrero- 2020, <https://www.lja.mx/2020/01/pemex-se-blinda-contr-hackers-otorga-contratos-millonarios-para-proteger-sus-sistemas/>

256 Cfr. Gómez Baray, Katyana. *El ciberataque a Pemex fue una acción dirigida: ESET*, en El economista, 2019, 13-febrero-2020, <https://www.eleconomista.com.mx/tecnologia/El-ciberataque-a-Pemex-fue-una-accion-dirigida-ESET-20191112-0089.html>

procesos de Ciberataques, así la ciberseguridad es el punto clave para la transición hacia la economía digital con éxito, ya que no se puede concebir llevar a cabo procesos en línea sin tener medidas de seguridad y la implementación de políticas necesarias para dar frente a una de las principales barreras de la digitalización.

Se debe agregar también que se está dejando a un lado el conocimiento de temas referentes a ciberseguridad que es no menos importante por lo que consideramos se deben prevenir todos los riesgos mediante estrategias que promuevan las instituciones conducentes acerca de información sobre la ciberseguridad, concientización sobre las actividades en el ámbito digital y la formación de la ciudadanía en las tecnologías de la información y comunicación.

#### 2.4.1 Datos personales

Los datos y su tratamiento<sup>257</sup> están permitiendo en parte el desarrollo de la Cuarta Revolución Industrial, tal es su importancia que son considerados el oro empresarial de la era digital. Sin embargo, una de las principales áreas de oportunidad de esta Revolución Industrial además de la seguridad en el ciber espacio es justamente la protección de los datos, principalmente aquellos que son de carácter personal que se encuentran inmersos dentro de grandes volúmenes de datos.

Es necesario establecer que por dato personal podemos entender se trata de “cualquier información concerniente a una persona física identificada o identificable”<sup>258</sup> y aunque existen diversas clasificaciones de los datos personales, conforme a nuestra legislación se menciona únicamente a los datos de carácter personal y a los datos personales sensibles.

---

257 Cfr. La obtención, uso, divulgación o almacenamiento de datos personales, por cualquier medio. El uso abarca cualquier acción de acceso, manejo, aprovechamiento, transferencia o disposición de datos personales. Artículo 3º, Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares de 5 de julio de 2010, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

258 Ídem.

La diferencia entre los datos personales y datos sensibles es “que los primeros se refieren a la información asociada a una persona o individuo que lo hace identificable del resto de las personas o como parte de un grupo determinado de individuos, por ejemplo: nombre, domicilio, teléfono, fotografía, huellas dactilares, sexo, nacionalidad, edad, lugar de nacimiento, raza, filiación, preferencias políticas, fecha de nacimiento, imagen del iris del ojo, patrón de la voz<sup>259</sup>. Los segundos, son aquellos datos que se relacionan con el nivel más íntimo de su titular y cuya divulgación pueda ser causa de discriminación o generar un severo riesgo para su titular; en ese tenor, se consideran datos sensibles aquéllos que revelen características como origen étnico o racial, estado de salud, creencias religiosas, opiniones políticas, preferencia sexual, pertenencia a sindicatos, creencias filosóficas y morales, entre otras”<sup>260</sup>

De la anterior afirmación consideramos que datos concernientes a la raza, huellas dactilares, imagen del iris del ojo y patrón de voz deben ser considerados como datos sensibles pues la raza puede ser objeto de discriminación y por lo que hace a las huellas dactilares, imagen del iris y el patrón de voz se consideran datos biométricos que forman parte de la información genética de la persona conforme al Instituto Nacional de Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (en lo sucesivo, “INAI”)<sup>261</sup>, que a su vez la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares los considera como datos personales

---

259 El órgano garante de la protección de datos personales de la Ciudad de México considera como dato personal la dirección de correo electrónico (tipo nombre.apellido@empresa.com), número de documento nacional de identidad, datos de localización (datos de localización de un teléfono), dirección de protocolo de internet (IP) y datos en poder de un hospital o médico. Cfr. Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, *¿Qué son los datos personales?*, 12-marzo-2020, <http://www.infodf.org.mx/index.php/protege-tus-datos-personales/%C2%BFqu%C3%A9-son-los-datos-personales.html>

260 Díaz Limón, Jaime Alberto. Op. Cit., p. 200.

261 Cfr. Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, *Guía para el Tratamiento de Datos Biométricos*, Ciudad de México, p. 19, 13-marzo-2020, [http://inicio.ifai.org.mx/DocumentosdeInteres/GuiaDatosBiometricos\\_Web\\_Links.pdf](http://inicio.ifai.org.mx/DocumentosdeInteres/GuiaDatosBiometricos_Web_Links.pdf)

sensibles. De ahí que los datos sensibles tengan una mayor protección frente a los datos personales.<sup>262</sup>

Una vez que conocemos la diferencia entre datos personales y datos sensibles, no podemos dejar de mencionar a los datos obtenidos de forma monitorizada a través de estrategias novedosas como el *mouse tracking* que permite saber el comportamiento de los usuarios en una plataforma digital, o el *eye tracking* que analiza los movimientos de los usuarios mientras navegan por Internet con el apoyo de cámaras y software especializado para rastrear dónde y en qué partes de la web se fijan los usuarios al navegar. Al respecto en 2018, Facebook reconoció en un documento enviado al Senado de los EE. UU.<sup>263</sup> que recoge información de sus usuarios a través del *mouse tracking* con el objetivo de recabar información y mejorar su interfaz.

Es necesario aclarar que los datos obtenidos de forma monitorizada no son de carácter personal sin embargo en el caso de las plataformas digitales si permiten identificar a un usuario.

Por su parte, España considera que para poder determinar la naturaleza de estos datos se necesita saber si dichos datos extraídos de forma monitorizada están o no anonimizados<sup>264</sup>, si dichos datos se han anonimizado y en consecuencia los usuarios no son identificables, no sería de aplicación la normativa en materia de protección de datos de carácter personal español. Pero es necesario mencionar

---

262 Cfr. Artículo 3º, Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares de 5 de julio de 2010, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

263 Facebook Memorándum enviado al Senado de los EE. UU. el 10 de abril de 2018, p. 10, 12-marzo-2020, [https://www.commerce.senate.gov/public/\\_cache/files/9d8e069d-2670-4530-bcdc-d3a63a8831c4/7C8DE61421D13E86FC6855CC2EA7AEA7](https://www.commerce.senate.gov/public/_cache/files/9d8e069d-2670-4530-bcdc-d3a63a8831c4/7C8DE61421D13E86FC6855CC2EA7AEA7)

264 Anonimizar es la forma de eliminar las posibilidades de identificación de las personas para ofrecer mayores garantías de privacidad. El objetivo de este proceso es eliminar o reducir al mínimo los riesgos de reidentificación de los datos anonimizados, pero manteniendo la veracidad de los resultados de su tratamiento, es decir, una vez anonimizados no arrojaran datos falsos o diferentes del análisis que pudiera obtenerse si hubiera sido realizado con datos no anonimizados. Cfr. Agencia Española de Protección de Datos Personales. *Orientación y garantías en los procedimientos de anonimización de datos personales*, España, 2016, p.1, 13-marzo-2020, <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-09/guia-orientaciones-procedimientos-anonimizacion.pdf>

que con los avances tecnológicos como el *Big Data* cada día resulta más complicado llevar a cabo esa anonimización y se puede reidentificar una vez anonimizados.

Igualmente, la *Federal Trade Commission* (U.S.A) en el documento “*Protecting Consumer Privacy in an Era of Rapid Change. Recommendations for Businesses and Policymakers*”, reconoció la posibilidad de combinar diferentes datos, logrando la identificación del consumidor o sus dispositivos, aun cuando estos datos no sean propiamente de carácter personal. Finalmente, la Comisión Europea estableció que pueden ser considerados datos personales los datos generados por máquinas, cuando permiten la identificación de una persona física y por ende es aplicable la normativa sobre datos personales hasta que hayan sido totalmente anonimizados, y cita como ejemplo a los datos de localización de las aplicaciones móviles.<sup>265</sup>

En conclusión, los datos obtenidos de forma monitorizada en la medida en que puedan reidentificar a los usuarios deben ser considerados como datos de carácter personal conforme a lo determinado por la Comisión Europea y España. Cabe señalar que en México el tema de la anonimización no se ha estudiado como en España y mucho menos se encuentra regulado en la legislación vigente de la materia.

Mencionado lo anterior, ahora se darán algunos ejemplos de cómo se han visto comprometidos los datos personales por el uso de las tecnologías emergentes y cómo estos casos representan un área de oportunidad en la Cuarta Revolución Industrial.

Bien, como muestra del inadecuado manejo y protección de datos derivado del uso de redes sociales, e-commerce y otros mecanismos de recolección y análisis de datos, nos encontramos con la explotación económica de los datos pues una vez recolectados son objeto de comercio para fines publicitarios.

---

265 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, pp., 249, 250 y 251.

Nos referimos a la publicidad personalizada y venta de espacio comerciales en el e-commerce dominado por los Gigantes de Internet radicados en Silicon Valley (Google, Apple, Facebook y Amazon), nombre que les es atribuido debido a que se encuentran en una posición dominante dentro del mercado digital; poseen varios mercados conexos en internet que subsisten gracias a la venta de publicidad y porque constituye el mayor ingreso de estas empresas.

Así la explotación económica de los datos de los que se allegan los Gigantes de Internet es un problema ya que estas empresas prestan servicios “aparentemente gratuitos” con los que atraen a los usuarios que ponen a su disposición información personal sin conocer el alcance de la autorización de su uso. Una vez recolectados, se comercializan de manera que se financia el acceso “gratuito” a sus servicios porque los venden para generar publicidad personalizada a través de estrategias de marketing digital como se estudió anteriormente<sup>266</sup>.

Otra forma a través de las cuales las plataformas se allegan de información es con la instalación de cookies, que es información o archivos instalados en el disco duro de una computadora por el servidor del sitio que visita el titular de la información, estos archivos permiten realizar un tratamiento de datos al recabar cierta información del usuario y permitiendo identificar al titular de los datos.

Lamentablemente las cookies no cumplen la mayoría de las veces con las legislaciones en materia de protección de datos personales, además condicionan la navegación porque para avisar que el sitio contiene cookies aparece una ventana emergente que no permite visualizar el contenido del sitio web.<sup>267</sup>

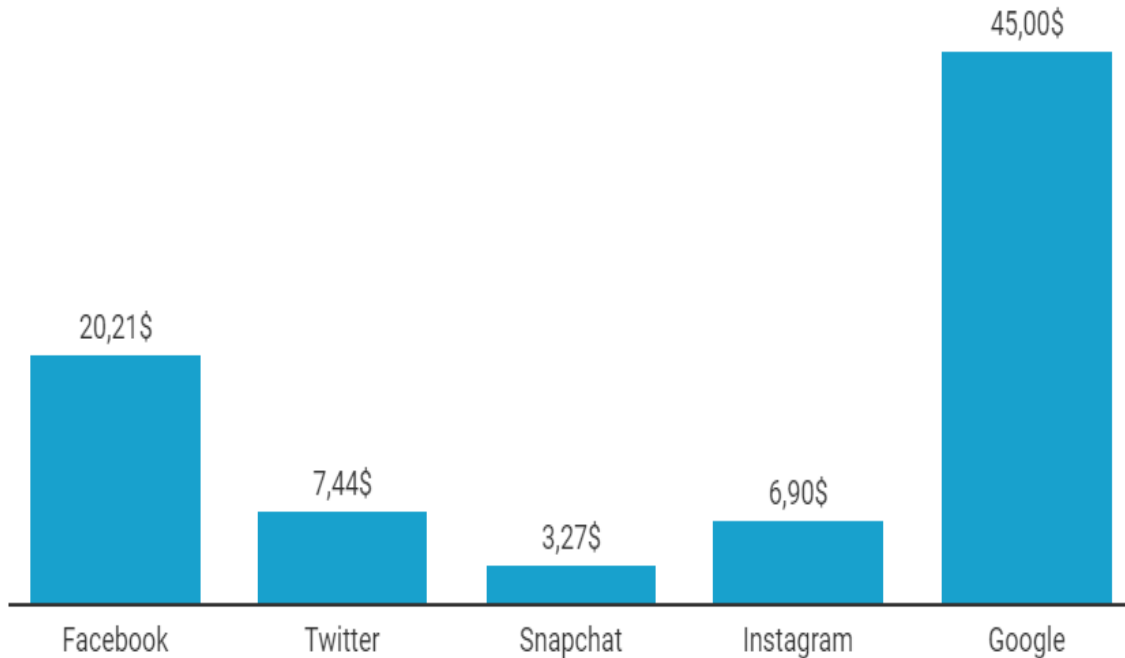
A continuación, se mostrarán las ganancias que tienen algunos de los Gigantes de internet a partir de la recolección y venta de datos personales:

---

266 Cfr. Cubillos Vélez, Ángela. op. cit. pp. 28 y 29.

267 Cfr. Ibidem p. 38

**Gráfico 2.4.1. 1 Ingresos en dólares por usuario a nivel mundial**



**Fuente.** *Business insider*<sup>268</sup>

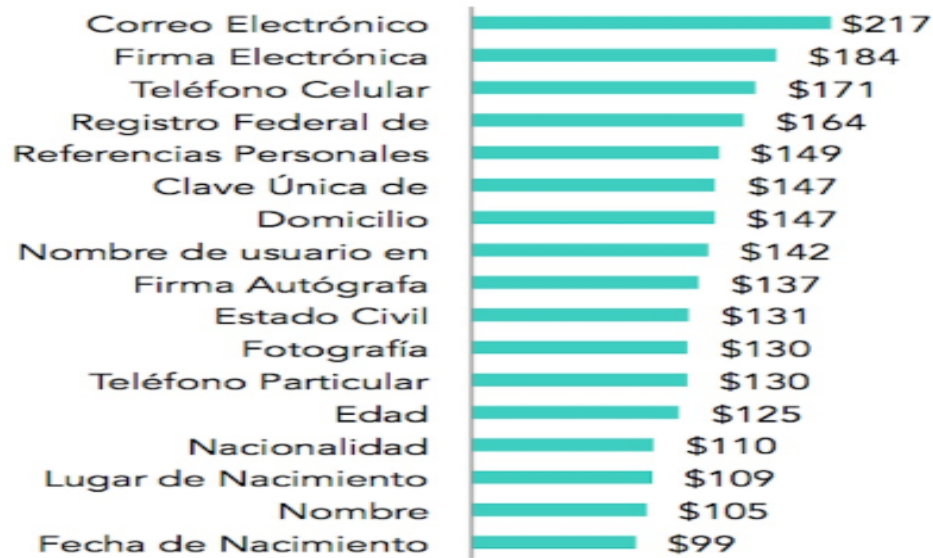
Facebook gana un promedio \$404 pesos mexicanos por la venta de los datos que aporta un solo usuario a la plataforma en un año. Si multiplicamos esa cantidad por los 2.410 millones de usuarios con los que contó en 2019, la cifra aumenta considerablemente.

Lamentablemente en México también se lleva a cabo la venta de datos personales en el mercado negro y conforme a la Asociación de Internet de México y la Secretaría de Economía estos tienen diversos precios. A continuación, se presentará el valor que se les da dependiendo del tipo de dato:

---

<sup>268</sup> Pérez, Víctor. *Cuánto dinero ganan Facebook, Instagram, Twitter y Google con tus datos personales*, en Business Insider, 7-marzo-2020, <https://www.businessinsider.es/esto-es-dinero-que-ganan-facebook-instagram-twitter-google-tus-datos-personales-198114>

**Gráfico 2.4.1. 2 Costo de los datos personales en el mercado negro de México**



**Fuente.** Sin Embargo, con base en la AMIPCI. \*269

Se puede observar que datos tan importantes para nosotros que van desde el domicilio hasta la firma electrónica valen económicamente nada en comparación de las consecuencias que puede originar un mal uso de ellos.

Otro ejemplo sobre el mal uso y protección de datos personales es el hecho ocurrido en 2017, cuando la compañía Bloomberg (dedicada a la asesoría financiera, software y datos) reveló que información y datos personales de unos 57 millones de usuarios (clientes y conductores) de Uber en todo el mundo, sufrieron un hackeo en 2016 lo que comprometió nombres, direcciones de correo electrónico, números de teléfono y rutas que afectaron a millones de clientes de la plataforma.

De igual forma ocurrió en la plataforma de Facebook, tras darse a conocer el famoso filtrado de datos de por lo menos 50 millones de usuarios. Lo anterior después de que el CEO de *Cambridge Analytica* (firma de consultoría política) Alexander Nix, manifestara ante una cámara oculta que gracias la aplicación “This is your digital life” (que funcionó como un test online referente a la personalidad e

---

269 Olvera, Dulce. *Cédula, RFC, número de celular... Tus datos personales están en el mercado negro por 100 pesos*, en sin embargo, 12-marzo-2020, <https://www.sinembargo.mx/12-05-2019/3576732>



intereses políticos que pagaba a los usuarios entre 2 y 5 dólares por contestarlo) han participado activamente en cientos de campañas electorales en todo el mundo, en lo particular afectando la decisión presidencial que llevo a Donald Trump a la presidencia de los Estados Unidos de América; además un ex empleado de Cambridge Analytica reveló que el uso de la aplicación permitió el acceso a datos de perfiles de Facebook para generar anuncios personalizados con fines políticos, esto por su puesto violando las políticas de privacidad de dicha red social.<sup>270</sup>

Aunado a los anteriores casos reiteramos que los impulsores de la Industria 4.0 representan un riesgo para los datos en tanto que con la conectividad, procesamiento y almacenamiento de datos con la que cuentan, como en el caso del Internet de las Cosas (que aún no cuenta con una protección robusta como las computadoras) también pueden ser hackeadas como la plataforma de Uber. Otra muestra es el Cloud Computing donde el usuario pierde parte del control porque físicamente no tienen un disco duro con su información, aumentando los riesgos de seguridad ya que en dicha información puede haber datos personales; además dado que las tecnologías emergentes ahora cuentan con cámaras como los drones, estos pueden afectar la privacidad de las personas porque es posible obtener fotografías de ellas (la imagen también es un dato personal) que pasan a redes digitales para su procesado e intercambio, afectando incluso otros derechos como es el derecho a la propia imagen.

Del mismo modo cuando hablamos de la Geolocalización (tecnologías de investigación) utilizada en los dispositivos móviles inteligentes que permiten saber en dónde se encuentra, se facilita saber su ubicación en caso de robo o extravió, lo cierto es que sin la necesidad de que se actualicen los supuestos anteriores el dueño del móvil esta monitoreado en todo momento y ese monitoreo constante se le ha calificado por parte del Tribunal Europeo de Derechos Humanos como una injerencia a la vida privada<sup>271</sup>, además de que los datos de geolocalización son

---

270 Cfr. Díaz Limón, Jaime Alberto. Op. Cit. pp., 199 y 200.

271 Cfr. Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, pp., 61, 62 y 63.

datos personales conforme al órgano garante de datos personales de la Ciudad de México.

Ahora bien, una vez presentados los principales ejemplos del mal uso de los datos personales en una economía globalizada aunado a la hiperconectividad y el uso de las tecnologías emergentes, es necesario establecer qué medidas se han tomado en el ámbito internacional para protegerlos.

En primer término, la protección de datos se configura como un derecho fundamental que consiste en el poder de control que cada persona tiene de sus datos personales. De esta forma, cada persona puede disponer y decidir sobre tales datos (a esta facultad de poder decidir sobre el manejo de datos personales la llamamos autodeterminación informativa). Sin duda la protección de datos personales como derecho fundamental se conecta con la idea de dignidad.<sup>272</sup>

Además, de su relación con el derecho a la dignidad, también tiene relación con el derecho a la privacidad.

A saber, el derecho a la privacidad tiene dos componentes:

- Derecho a aislarte: postura adoptada por Samuel Warren y Louis Brandeis en 1890, referente a que como seres humanos podemos escudarnos física y psicológicamente de “entrometedoras miradas” de los demás, ósea es el derecho a protegernos de intromisiones arbitrarias o ilegales en la vida privada de las personas.
- Derecho a controlar la información personal: postura adoptada por Alan Westin en 1967, que implica que nosotros mismos somos los que controlamos nuestra información personal, incluso después de haberla

---

272 Cfr. *Ibidem.* p., 67.

divulgado, o sea la facultad para participar en el tratamiento que otros hacen de nuestros datos personales.<sup>273</sup>

En resumen, la privacidad tiene dos aspectos que se encuentran estrechamente vinculados, pero que no son lo mismo y que por lo menos en el caso de nuestro país el derecho a la protección de datos personales ha sido separado como un derecho autónomo como se mostrará en líneas posteriores.

Por lo anterior el marco jurídico del derecho a la protección de datos personales comienza después de la Segunda Guerra Mundial a partir de diversos instrumentos jurídicos que protegen el derecho a la dignidad humana con el que tiene una estrecha relación.

Los principales instrumentos internacionales de protección son los siguientes:

Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948.

“Artículo 1º. Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros.”

Convención Americana de Derechos Humanos o Pacto de San José de Costa Rica de 1966

“Artículo 11. Protección de la Honra y de la Dignidad. 1. Toda persona tiene derecho al respeto de su honra y al reconocimiento de su dignidad. 2. Nadie puede ser objeto de injerencias arbitrarias o abusivas en su vida privada, en la de su familia, en su domicilio o en su correspondencia, ni de ataques ilegales a su honra o reputación. 3. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra esas injerencias o esos ataques”.

---

<sup>273</sup> Cfr. Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, *Introducción a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, manual del participante*, Ciudad de México, 2017, p. 10, 14-marzo-2020, <http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/transparencia/manual%20LGDPPSO.pdf>

Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea de 2000.

“Artículo 1º. La dignidad humana es inviolable. Será respetada y protegida.”

Si bien no existe en estos instrumentos un reconocimiento expreso del derecho a la protección de datos personales se puede afirmar que en el desarrollo de los derechos humanos, esta figura encuentra su antecedente más importante.<sup>274</sup>

Por otro lado, tenemos la existencia de instrumentos de protección que si reconocen expresamente la protección de datos personales, instrumentos que tienen influencia en las legislaciones de diversos países.

En efecto, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en lo sucesivo “OCDE”) a través de sus Directrices sobre protección de la privacidad y flujos transfronterizos de datos personales, representa una guía con principios base para los responsables de políticas en la elaboración de marcos de privacidad y protección de datos. Lo anterior toda vez que tratándose del flujo transfronterizo de datos personales a un tercero, las Directrices tienen como finalidad asegurar que los datos que se envíen de frontera a frontera tengan niveles adecuados de protección y no lleguen a paraísos informáticos (países sin niveles adecuados de protección).<sup>275</sup>

Lo anterior nos parece de gran importancia ante una multiplicidad de operaciones llevadas en la red que permiten el flujo de datos de manera fácil, rápida y a un nivel internacional pero no necesariamente de forma segura. Particularmente en nuestro país cuando el sujeto que tratará datos personales pretenda realizar transferencias de estos, conforme al artículo 16 de la Ley Federal de Protección de Datos

---

274 Cfr. Mendoza Enríquez, Andrea Olivia. “Marco jurídico de la protección de datos personales en las empresas de servicios establecidas en México: desafíos y cumplimiento”, Revista IUS, México, Puebla, MMXVIII, Número 41, periodo enero junio 2018, 13-marzo-2020, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-21472018000100267](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100267)

275 Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. *Circulación transfronteriza de datos los personales*, Ciudad de México, 2015, 24-marzo-2020, <http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/2530/8%20Circulacio%CC%81n%20transfronteriza%20de%20los%20datos%20personales.pdf?sequence=1>

Personales en Posesión de los Particulares, se debe especificar claramente en el aviso de privacidad, de ahí la importancia de leerlos y decidir permitir o no dicha acción.<sup>276</sup>

Asimismo, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha regulado la protección de datos personales expresamente a través de las Directrices para la regulación de los ficheros computarizados de datos personales (Resolución 45/95 de la Asamblea General) y de la Carta de Derechos Humanos y Principios para Internet (originada en el Foro para la Gobernanza de Internet de la ONU) de la que se desprenden 10 principios fundamentales entre los que destaca el siguiente:

- Confidencialidad y protección de datos: Todo el mundo tiene derecho a la protección de datos, incluyendo el control sobre la recolección, retención, transformación, eliminación y divulgación de sus datos personales.<sup>277</sup>

Del mismo modo en apego a la necesidad global de proteger los datos personales, diversos países han adoptado medidas legales que en parte encuentran sus bases en los instrumentos internacionales mencionados anteriormente. En seguida se tratará el marco normativo de nuestro país:

En el caso de México se han hecho reformas constitucionales y publicado diversas leyes con el fin de proteger a los datos personales que se mostrarán de manera cronológica:

En el 2002 se publicó la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, que reconoció el derecho de protección de datos personales para el ámbito público sin embargo esta protección no fue suficiente, en virtud de que no se protegían los datos que obran en poder de particulares, solo contemplaba dentro de su reglamento el acceso y corrección de datos personales

---

<sup>276</sup> Cfr. Artículo 16, Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares de 5 de julio de 2016, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>

<sup>277</sup> Cfr. Díaz Limón, Jaime Alberto. Op. Cit. p. 233

y no contemplaba la existencia de los datos sensibles, además estaba muy supeditado al tema del acceso a la información y esto representaba un límite.

Más tarde en 2006 se reformó el artículo 6° Constitucional para establecer el derecho de acceso a la información, pero como este derecho no es absoluto y encuentra sus límites en el respeto a la vida privada y los derechos de terceros (protección de datos personales) en 2009 a través de la reforma constitucional al artículo 73, se dotó al Congreso de facultades para legislar en materia de protección de datos personales en posesión de particulares. Ese mismo año, con la necesidad de dar un marco jurídico en la materia, se reformó el artículo 16 constitucional, reconociendo expresamente la protección de los datos personales como un derecho autónomo y distinto al derecho de acceso a la información pública y al derecho a la privacidad. Que por su importancia transcribimos:

“Artículo 16. Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento.

*Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fije la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros.” [...]*<sup>278</sup>

---

278 Cfr. En la exposición de motivos de la reforma al artículo 16 constitucional, se expuso que la reforma es una continuación al reconocimiento constitucional de varios derechos en la esfera de las libertades individuales y que si bien guardan una relación entre sí, son derechos distintos el derecho a la información y el derecho a la intimidad. Así, se determinó que el derecho a la protección de datos personales tiene características propias que le dotan de autonomía y le distinguen de otros derechos fundamentales como el derecho a la intimidad, traducido como el derecho a ser “dejado solo” y evitar injerencias en la vida privada. El derecho a la protección de datos da a la persona un poder de disposición y control sobre los datos que le conciernen, partiendo del reconocimiento de que tales datos serán objeto de tratamiento por responsables públicos o privados. Magallanes Martínez, Víctor Hugo. *Derecho a la protección de datos personales. Su diseño constitucional*, Instituto de

Robusteciendo el hecho de la protección de datos personales en la era digital, es de importancia el criterio del Poder Judicial de la Federación, que lleva por rubro “PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES. EL DEBER DEL ESTADO DE SALVAGUARDAR EL DERECHO HUMANO RELATIVO DEBE POTENCIALIZARSE ANTE LAS NUEVAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, DEBIDO A LOS RIESGOS QUE ÉSTAS REPRESENTAN POR SUS CARACTERÍSTICAS”<sup>279</sup>; que tomando en cuenta las reformas constitucionales en la materia y en apego a la Convención Americana sobre Derechos Humanos, establece que debe reforzarse el deber del Estado consistente en permitir a las personas decidir sobre qué aspectos de su vida deben o no ser conocidos, pues en la era digital y con el uso de nuevas herramientas tecnológicas como facilitadores de la difusión de contenido sin restricción territorial, se pueden generar invasiones negativas a derechos inherentes del ser humano como la dignidad humana.

Así pues, de la reforma al artículo 16 Constitucional observamos que se dota a las personas de la facultad para ejercer control sobre su información personal contenida en registros a través de los derechos ARCO<sup>280</sup>, expresión derivada del acrónimo de los siguientes derechos:

- Acceso: Conocer en todo momento quién dispone de los datos y para qué son tratados.

---

Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Ciudad de México, p. 33, 14-marzo-2020, [file:///C:/Users/trist/Downloads/10486-12878-2-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/trist/Downloads/10486-12878-2-PB%20(1).pdf)

<sup>279</sup> Tesis I.10o.A.6 CS. Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, t. III, septiembre de 2019, p. 2200

<sup>280</sup> Estos se encuentran relacionados con la figura jurídica del Habeas Data, la cual tiene una multiplicidad de definiciones atendiendo a la naturaleza jurídica que se le da. Para algunos países es una garantía y para otros es un derecho. En Europa es considerado como recurso no jurisdiccional y en Latinoamérica generalmente como un recurso jurisdiccional. En el caso de Argentina es una variable o subtipo de amparo, Paraguay lo incorporó dentro del Capítulo de Garantías Constitucionales y en el caso de México establece a los derechos ARCO dentro del Capítulo Primero “De los Derechos Humanos y sus Garantías” La Dra. Muñoz de Alba Medrano lo considera como el Recurso procesal diseñado para controlar la información personal contenida en bancos de datos, a través de la corrección, la cancelación y restricción de circulación de estos; simulando así el recurso Habeas Corpus que protege la libertad, pues el Habeas Data protege la información que identifica al individuo. Cfr. Muñoz De Alba Medrano, Marcia. *Habeas Data*, p. 2, 19-marzo-2020, <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/5/2264/4.pdf>

- Rectificación: Solicitar rectificación de datos en caso de que resulten incompletos o inexactos.
- Cancelación: Solicitar la cancelación de estos por no ajustarse a las disposiciones aplicables.
- Oposición: Oponerse al uso de los datos si fueron obtenidos sin consentimiento.<sup>281</sup>

Reiteramos, estos derechos pueden verse limitados por cuestiones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas y la protección de los derechos de terceros conforme a las leyes de la materia.

Por otro lado, ya con facultades del Congreso para legislar en la materia en el sector privado, en 2010 se expide la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares para proteger dichos datos en posesión de particulares a través de los derechos ARCO.

Ya para el 2016 se abroga la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental tras la publicación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y en 2017 se publica la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, con la cual se terminó de consolidar la normativa en la materia al contar con dos ordenamientos que dictaran obligaciones, deberes, procedimientos, sanciones y recursos tanto para el sector público como para el sector privado.

---

281 Cfr. Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, *¿Cuáles son mis derechos?*, 16-marzo-2020, <http://www.infodf.org.mx/index.php/protege-tus-datos-personales/%C2%BFcu%C3%A1les-son-mis-derechos.html>



Finalmente, en 2018 se publica la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México en la Gaceta Oficial de la Ciudad de México.

En cuanto a Instituciones contamos con el INAI, el órgano constitucional autónomo garante del cumplimiento del derecho de acceso a la información pública y el derecho de protección de datos personales a nivel Federal, y el Instituto de Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales de la Ciudad de México en el ámbito local como órgano autónomo responsable dirigir y vigilar el derecho de acceso a la información pública y la protección de datos personales<sup>282</sup>; así mismo cada Estado de la República cuenta con un órgano garante.<sup>283</sup>

En seguida se presentarán datos para saber si las personas han llevado a cabo el ejercicio de sus derechos ARCO:

**Tabla 2.4.1. 1 Ejercicio de derechos ARCO en 2018**

Ejercicio del Derecho objeto de la solicitud ARCO	Solicitudes ARCO	%
Acceso	5,528	90.31
Rectificación	441	7.20
Cancelación	114	1.86
Oposición	38	0.62
Total	6,121	100

**Fuente.** INFODF <sup>284\*</sup>

282 Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, *¿Qué es el info?*, Ciudad de México, 17-marzo-2020, <http://www.infodf.org.mx/index.php/nuestro-instituto/%C2%BFqu%C3%A9-es-el-infodf.html>

283 Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, *Órganos garantes*, Ciudad de México, 7-abril-2020, <http://www.infodf.org.mx/index.php/transparencia-en-m%C3%A9xico/%C3%B3rganos-garantes.html>

284 Instituto de Transparencia, Acceso a la Información Pública, Protección de Datos Personales y Rendición de Cuentas de la Ciudad de México, *Estadísticas*, Ciudad de México, 19-marzo-2020, <http://www.infodf.org.mx/index.php/ejercicio-de-derechos.html>

Se puede observar que, si bien las personas tienen cierto interés en saber qué información relacionada a ellas está siendo tratada, lo cierto es que en el ejercicio de los demás derechos el porcentaje es menor, siendo el de oposición el que menos solicitudes tiene.

Establecido el marco normativo de datos personales mexicano es necesario analizar el marco normativo americano, puesto que como se mencionó anteriormente alberga a los Gigantes de Internet que han logrado tener ganancias exorbitantes derivado de la venta de datos personales.<sup>285</sup>

Al respecto uno de los primeros instrumentos jurídicos en la materia es el Acta de privacidad de 1974, claramente destinada a la protección de la privacidad, que más tarde con el avance de la tecnología da una nueva dimensión a este derecho y establece el término “*informational privacy*” o privacidad de la información que lo podemos equiparar con el derecho a la protección de la información personal.

Posteriormente el Congreso norteamericano aprobó diversas leyes para evitar invasiones a la *informational privacy*, tales como la Ley de Transferibilidad y Responsabilidad del Seguro Sanitario de 1996, con el fin de proteger información relacionada a la salud de las personas; la Ley Federal de Transacciones Crediticias Justas y Exactas de 2003, para proteger la información crediticia de los consumidores frente a los riesgos que representa el robo de datos; la Ley de Protección de la Privacidad de Menores de los Estados Unidos de 1998, con el objetivo de proteger la privacidad de los niños menores de 13 años en sitios de internet y recientemente en 2018 se promulgo la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA por sus siglas en inglés), misma que entró en vigor el 1 de enero del 2020.

Así California es el primer Estado en promulgar este tipo de legislación y representa un referente para los demás Estados de este país. A saber, contiene 2 puntos clave en materia de protección de datos personales:

---

285 Cfr. Cubillos Vélez, Ángela. Op. Cit. p. 28

- Imposición de obligaciones a empresas que recaban o venden a terceros los datos personales de sus consumidores como las incluidas en el numeral 1798.130 y 1798.135, entre las que destacan las siguientes:
  - Proporcionar un enlace claro y visible en la página web de la empresa, titulado "No vender mi información personal"
  - Incluir una descripción de los derechos del consumidor en su política de privacidad en línea.
  - Asegurarse de que las personas responsables de atender las consultas de los consumidores sobre las prácticas de privacidad de la empresa estén informadas sobre los derechos del consumidor y cómo dirigir a los consumidores a ejercer sus derechos.
  - Poner a disposición de los consumidores dos o más métodos designados para enviar solicitudes de información.
  - Entregar la información requerida a un consumidor de forma gratuita dentro de los 45 días posteriores a la recepción de la solicitud del consumidor.<sup>286</sup>
  
- Creación de derechos de los consumidores:
  - Derecho a saber: conocer a detalle la información personal que es recopilada, usada y compartida o vendida por las empresas.
  - Derecho a borrar: facultad para solicitar eliminar la información del consumidor y del tercero con el que haya sido compartida.
  - Derecho a decidir (*right to opt-out*/derecho de exclusión voluntaria): facultad de solicitar a las empresas no utilizar información o que sea vendida a terceros a través de un botón que diga "*Do not sell my information*" (no vendas mi información), en resumen, las empresas previo consentimiento pueden vender datos personales de los consumidores.

---

286 Cfr. California Consumer Privacy Act de 1º enero de 2020, [https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes\\_displayText.xhtml?lawCode=CIV&division=3.&title=1.81.5.&part=4.&chapter=&article=](https://leginfo.legislature.ca.gov/faces/codes_displayText.xhtml?lawCode=CIV&division=3.&title=1.81.5.&part=4.&chapter=&article=)

- Derecho a no ser discriminados: en este supuesto, al ejercer el usuario sus derechos de privacidad como el derecho a decidir, esto no debe hacer diferencias en precios o el servicio prestado.<sup>287</sup>

Cabe resaltar que la Ley de Privacidad del Consumidor de California aplica para aquellas empresas que realicen operaciones en California, independientemente de dónde tengan su sede y que se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- Registro de ingresos brutos anuales superiores a 25 millones de dólares.
- Compren, reciban o vendan la información personal de 50,000 o más consumidores, hogares o dispositivos.
- Si deriva el 50% o más de sus ingresos anuales de la venta de información personal de los consumidores.<sup>288</sup>

Además de la Ley de Privacidad del Consumidor de California, de acuerdo con diversos medios de los Estados Unidos de América la senadora demócrata Kirsten Gillibrand ha publicado un proyecto de ley que, de aprobarse, crearía una Agencia Federal de protección de datos diseñada para proteger la privacidad de los ciudadanos en todo el país, ya que es uno de los pocos países que hasta hace poco tiempo no contaba con una ley de protección de datos, por lo que considera que está "muy por detrás" en la materia y la intención de crear la agencia es que exista un organismo capaz de proteger los derechos de privacidad y protección de datos a nivel federal, recibir quejas sobre intromisiones a la privacidad, así como prácticas injustas y engañosas, lo que podría llevar a investigaciones más completas.<sup>289</sup>

En definitiva, Estados Unidos no cuenta aún con un marco normativo que realmente proteja los datos personales, además no cuenta hasta el momento con

---

287 Ibidem, numerales 1798.100, 1798.105, 1798. 110, 1798. 115, 1798. 120 y 1798. 125.

288 Ibidem, numeral 1798.140.

289 Cfr. Cruz, Ariadna, *Estados Unidos podría crear una agencia de protección de dato*, en el Universal, 20-marzo-2020, <https://www.eluniversal.com.mx/techbit/estados-unidos-podria-crear-una-agencia-de-proteccion-de-datos>.

un órgano garante como el INAI, y se encuentra muy por detrás de marcos como el de la Unión Europea o el de nuestro país.

Además, Estados Unidos es el primer país en el que uno de sus estados permite abiertamente la “indemnización” por la venta de datos personales de los consumidores que así lo decidan. En el caso de México no existe alguna disposición expresa referente a la venta de datos personales con fines lucrativos.

Consideramos que la existencia de un ordenamiento como la Ley de Privacidad del Consumidor de California en México representaría una completa violación al derecho fundamental de la protección de datos personales puesto que no hay un fundamento jurídico para permitirlo. No obstante, un aspecto positivo de la Ley de Privacidad del Consumidor de California es establecer el Derecho a no ser discriminado en la prestación del servicio por el hecho de no permitir la venta de datos personales.

Finalmente nos parece injusto que empresas radicadas en Silicon Valley, California no otorguen derechos a los consumidores de otros Estados para protegerse de la venta de sus datos, pues el criterio es claro y la ley aplica para empresas que realicen operaciones en California sin importar donde se encuentre su sede, pero si una empresa radicada en Silicon Valley realiza operaciones en Nueva York, ¿Cómo se protegerán los datos de aquellas personas radicadas en Nueva York? Si bien cada Estado de los Estados Unidos puede crear sus propias normas si se deben consolidar ordenamientos de orden federal.

Continuando con la investigación, ahora se tratará el marco jurídico existente en la Unión Europea por ser uno de los más exigentes que existen y que es referencia para otros marcos jurídicos.

La Unión Europea a diferencia de otros países, se caracteriza por llevar un paso adelante en regular la protección de datos personales. Uno de sus instrumentos más importantes fue la Directiva 95/46/CE, pero al observar los retos que representa la sociedad digital y el análisis avanzado de datos, con el fin de hacer frente a dichos retos el Parlamento Europeo dictó en 2016 el Reglamento 2016/679

o Reglamento General de Protección de Datos (en lo sucesivo, “RGPD”) relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de sus datos personales y a la libre circulación de estos datos.

El RGPD exige que los Estados parte de la Unión Europea prevean en sus ordenamientos jurídicos respectivos, la protección de los datos personales y formas que aseguren su eficacia y aplicación. Lo que obliga a los intérpretes del derecho a actualizarse constantemente en la materia. Además, al RGPD se le hicieron importantes reformas relativas a la exigencia del consentimiento expreso en plataformas digitales como las redes sociales, se prevé el derecho al olvido y el derecho a la portabilidad de datos; convirtiéndolo así en un ordenamiento estricto y que dota de un mayor poder a las personas para controlar sus datos personales.

A continuación, se referirán las principales reformas al RGPD que abordaremos referente a los rubros mencionados anteriormente:

En primer lugar, se abordará la reforma relacionada al Consentimiento en el tratamiento de los datos personales:

Concretamente, el artículo 4º, en el apartado 11 lo define como “toda manifestación de voluntad libre, específica, informada e inequívoca por la que el interesado acepta, ya sea mediante una declaración o una clara acción afirmativa, el tratamiento de datos personales que le conciernen”

Del mismo modo, el Considerando 32 del RGPD dispone que “el consentimiento debe darse mediante un acto afirmativo claro que refleje una manifestación de voluntad libre, específica, informada, e inequívoca del interesado de aceptar el tratamiento de datos de carácter personal que le conciernen, como una declaración por escrito, inclusive por medios electrónicos, o una declaración verbal». Esto podría incluir marcar una casilla de un sitio web en internet, [...] el silencio, las casillas ya marcadas o la inacción no deben constituir consentimiento. Cuando el tratamiento tenga varios fines, debe darse el consentimiento para todos ellos. Si el consentimiento del interesado se ha de dar a raíz de una solicitud por medios

electrónicos, la solicitud ha de ser clara, concisa y no perturbar innecesariamente el uso del servicio para el que se presta.”<sup>290</sup>

En consecuencia, con estos cambios se establecen los siguientes criterios para considerar como válido el consentimiento en el tratamiento de datos personales:

- Eliminación del consentimiento tácito.
- Exigencia del consentimiento expreso para cada una de las finalidades en caso de haber en el tratamiento varios fines.
- En medios electrónicos como las redes sociales no se debe perturbar ni condicionar el uso del servicio derivado de la no aceptación del tratamiento de datos.
- Contener una casilla a marcar en un sitio web <sup>291</sup>

Debemos enfatizar que el consentimiento es un elemento esencial en el tratamiento de datos y celebramos que la Unión Europea haya modificado los requisitos para otorgar el consentimiento. En México las leyes relativas aún prevén el consentimiento tácito a los fines del tratamiento previsto en los avisos de privacidad,<sup>292</sup> de ahí la importancia de leerlos pues podrían contener casillas ya marcadas o establecer un consentimiento tácito.

Desde nuestro punto de vista esta reforma hace más exigente al RGPD, el consentimiento tiene un mayor peso y mayores requisitos para ser válido, lo que obliga tanto al titular de los datos como quien llevará a cabo el tratamiento de estos

---

290 Cfr. Reglamento General de Protección de Datos de 26 de abril de 2016, 22-marzo-2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>

291 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, pp., 245, 246 y 247.

292 Cfr. Es el documento físico, electrónico o en cualquier otro formato generado por el responsable y puesto a disposición del titular, previo al tratamiento de sus datos personales. Artículo 3º, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de 26 de enero de 2017, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPPSO.pdf>

a revisar cuidadosamente las condiciones del tratamiento para dar lugar a un correcto tratamiento de datos personales.

Ahora seguiremos con el análisis de la reforma al RGPD relativa al Derecho al Olvido que también puede ejercerse en el ámbito de las plataformas digitales (como Google, Facebook y WhatsApp).

Así, tenemos que este Derecho se ejercita cuando el responsable del tratamiento de los datos infringe el RGDP o el Derecho de los Estados miembros, si los datos ya no son necesarios para los fines para los que fueron recogidos o fueron tratados de otro modo, si los interesados han retirado su consentimiento para el tratamiento o se oponen al tratamiento de datos personales que les conciernen.

En este sentido, el artículo 17 del RGPD especifica que “El interesado tendrá derecho a obtener sin dilación indebida del responsable del tratamiento la supresión de los datos personales que le conciernan, el cual estará obligado a suprimir sin dilación indebida los datos personales” [...]”<sup>293</sup>

Esta previsión sobre el derecho al olvido tiene origen en desarrollo jurisprudencial realizado por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea de dicho derecho. En 2014 en su sentencia del 13 de mayo, declaro por primera vez el reconocimiento del derecho al olvido, así como que el tratamiento de datos que realizan los motores de búsqueda de Internet<sup>294</sup> está sometido a las normas sobre protección de datos de carácter personal de la Unión Europea y que los usuarios tienen derecho a solicitar

---

293Cfr. Reglamento General de Protección de Datos de 26 de abril de 2016, 22-marzo-2020, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>

294 Cfr. Un motor de búsqueda o buscador es un mecanismo que recopila información disponible en servidores web ya que para encontrar información, los buscadores web recurren a la identificación de las palabras clave empleada por la persona que realiza la búsqueda, y como resultado el usuario obtiene los enlaces que direccionan a sitios web en los que se mencionan los temas relacionados a las palabras clave. Entre los principales buscadores de internet disponibles están Google, Yahoo! y Bing. Giraldo, Valentina , Descubre qué son los motores de búsqueda, qué tipos existen y para qué sirve cada uno de ellos, 22-marzo-2020, <https://rockcontent.com/es/blog/motores-de-busqueda/>



que los enlaces a sus datos personales no figuren en los resultados de búsquedas en Internet realizadas por su nombre.<sup>295</sup>

Aclaremos que ejercitar el derecho al olvido en motores de búsqueda no significa que la información deje de existir, sino que con el uso de algoritmos se restringe la aparición de la información.

Muy pocos países reconocen expresamente dentro de su derecho positivo el derecho a ser olvidado, sin embargo, dentro de los derechos ARCO, en especial en el ejercicio del derecho de cancelación y oposición de datos personales, se encuentra una similitud con los efectos del derecho a ser olvidado. La diferencia es que el derecho a ser olvidado se ejerce en el ámbito digital, principalmente en los motores de búsqueda a través de este único derecho y como en México no existe expresamente el derecho al olvido, si quisiéramos eliminar datos en el ámbito digital se debe ejercer el derecho de cancelación y oposición pues tiene los mismos alcances jurídicos<sup>296</sup>. Así mientras el derecho al olvido en el ámbito digital se ejerce en Europa, en América para poder ser olvidado en el ámbito digital se ejercen dos derechos.

Del mismo modo analizaremos el derecho de supresión sobre los perfiles de personas fallecidas en redes sociales y el caso de España como parte de las reformas hechas al RGDP.

Respecto a los perfiles de redes sociales de personas fallecidas, el RGPD excluye la aplicación de este a las personas fallecidas, sin embargo, los Estados miembros si son competentes para establecer normas relativas al tratamiento de los datos personales de las personas fallecidas.<sup>297</sup>

En España, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales de 2018 (3/2018), establece una regulación específica respecto de los datos personales de

---

295 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, pp. 251 y 252.

296 Cfr. Díaz Limón, Jaime Alberto. Op. Cit., p. 244.

297 Cfr. García, César y Santiago, Diana, (direct.), op. cit, p. 254

personas fallecidas, que puede ser aplicable a los datos personales extraídos de los perfiles en redes sociales de personas que hayan fenecido.

Al respecto el Artículo 2º de la Ley 3/2018, especifica lo siguiente:

Apartado 2. Esta ley orgánica no será de aplicación:

[...]

b) A los tratamientos de datos de personas fallecidas, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 3º.

A su vez el artículo 3º, establece que las personas vinculadas al fallecido por razones familiares o de hecho, así como sus herederos pueden dirigirse al responsable del tratamiento para solicitar el acceso a los datos personales del fallecido y, en su caso su rectificación o supresión. Pero lo anterior no es posible si la persona fallecida lo hubiese prohibido expresamente o así lo establezca una ley.<sup>298</sup>

Con estos preceptos, la Ley 3/2018 introduce una regulación novedosa respecto a los datos de carácter personal de personas fallecidas, que suple la falta de regulación específica en el RGPD.

A su vez México también contempla dicha supresión de datos en el artículo 47 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México, al establecer que en la protección de datos personales concernientes a personas fallecidas no se extingue el ejercicio de Derechos ARCO pues los puede ejercer la persona que acredite tener un interés jurídico o legítimo, el heredero o albacea de la persona fallecida<sup>299</sup>. Para el ámbito federal, la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos

---

298 Cfr. Ley 3/2018 de 5 de diciembre de 2018, <https://www.boe.es/buscar/pdf/2018/BOE-A-2018-16673-consolidado.pdf>

299 Cfr. Artículo 47, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México de 10 de abril de 2018. [http://www.infodf.org.mx/documentospdf/Ley\\_datos\\_CDMX\\_web.pdf](http://www.infodf.org.mx/documentospdf/Ley_datos_CDMX_web.pdf)

Obligados, también reconoce este derecho en su artículo 49 en el que dispone que, al tratarse de datos personales de personas fallecidas, la persona que acredite tener un interés jurídico, podrá ejercer los derechos ARCO, siempre que el titular de los derechos hubiere expresado fehacientemente su voluntad en tal sentido o que exista un mandato judicial para dicho efecto.<sup>300</sup>

Cabe destacar que el INAI emitió un criterio de relevancia para el ejercicio de los derechos ARCO de personas fallecidas, que por su importancia transcribimos:

**03/2018 Fallecimiento del titular previo a la entrada en vigor de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPO)** No será necesario que el recurrente acredite contar con el mandamiento judicial o con la voluntad expresa y fehaciente del titular para acceder a sus datos, exigidos en el artículo 49 de la LGPDPSO, cuando de las constancias que obren en el expediente se advierta que dicho titular falleció de manera previa a la entrada en vigor de la ley en comento; por lo que sólo deberá acreditar el interés jurídico y los demás requisitos previstos en la norma.

Al respeto consideramos que este criterio es de gran beneficio para aquellas personas que pretendan acceder a datos de personas fallecidas (por ejemplo familiares) antes de la entrada en vigor de la citada ley (26 de enero de 2017), pues representaba una limitante al acceso de información ya que al no existir derechos ARCO respecto de información de personas fallecidas antes del 26 de enero de 2017, es imposible que alguna persona manifestara su voluntad para el ejercicio de un derecho que aún se contemplaba para este tipo de situación.

Además, la existencia de este derecho es importante toda vez que aún después de la muerte de las personas quedan muchos datos personales o sensibles en bases de datos y expedientes o motores de búsqueda, que de no poder ejercer los derechos ARCO podría ocasionar perjuicios de diversa índole.

---

300 Cfr. Artículo 49, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de 26 de enero del 2017, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPSO.pdf>

Para concluir a continuación se tratará el Derecho a la Portabilidad de Datos por ser uno de los nuevos derechos incorporados al RGPD.

Al respecto, el Derecho de Portabilidad de Datos introducido al RGPD en el artículo 20 permite al usuario recibir los datos personales proporcionados a un responsable del tratamiento en un formato estructurado, de uso común y lectura mecánica, y transmitir dichos datos a otro responsable sin obstáculos. Esto facilita al titular de los datos la capacidad de mover, copiar o transmitir sus datos personales de un obligado a otro<sup>301</sup>, un claro ejemplo es la transmisión de datos de una red social a otra, por lo general son datos relativos a contraseñas, direcciones de correo electrónico de acceso a las redes sociales o, incluso, contenido gráfico.

En nuestro país este derecho se encuentra regulado en el artículo 57 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados al establecer que cuando se traten datos personales por vía electrónica en un formato estructurado, el titular tiene derecho a obtener del responsable una copia de dichos datos que le permita seguir utilizándolos ya que también tiene derecho a transferirlos en ese formato estructurado<sup>302</sup>; en este mismo sentido el artículo 54 de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México también contempla este derecho.<sup>303</sup>

Es necesario mencionar que el hecho de llevar a cabo la portabilidad de datos, ello no implica que se renuncie al ejercicio de los derechos ARCO o en la Unión Europea el derecho a ser olvidado. Así que la portabilidad de los datos no puede ser utilizada por el responsable para dilatar o rechazar la supresión de dichos datos si así lo solicita el usuario.

---

301 Cfr. Artículo 20, Reglamento General de Protección de Datos de 26 de abril de 2016, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>

302 Cfr. Artículo 57, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de 26 de enero del 2017, <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPDPPSO.pdf>

303 Artículo 54, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México de 10 de abril de 2018. [http://www.infodf.org.mx/documentospdf/Ley\\_datos\\_CDMX\\_web.pdf](http://www.infodf.org.mx/documentospdf/Ley_datos_CDMX_web.pdf)

De todo lo anterior, consideramos que este nuevo derecho a la portabilidad de datos es de importancia sobre todo en el flujo de los datos, pues así no se entorpece el proceso de transmisión de datos, además el formato permitirá tener en claro qué datos se tratarán al estar estructurados.

Adicional al RGPD, el Convenio número 108 del Consejo de Europa es otro de los instrumentos europeos importantes para la protección de datos personales en el tratamiento automatizado. Cabe destacar que fue el primer instrumento internacional abierto a países no miembros de la Unión Europea y es jurídicamente vinculante para los miembros ya que establece la obligación de adecuar la legislación interna con los principios del Convenio como el de Calidad de los Datos (obtención y tratamiento legal), Tratamiento legítimo (tratamiento con las finalidades determinadas únicamente), Garantías apropiadas para el tratamiento de datos sensibles (de lo contrario no es posible) y el principio de Protección más amplia por mencionar algunos<sup>304</sup>.

Conforme al artículo 1º, tiene como finalidad garantizar en el territorio de cada Parte, a cualquier persona física sin importar su nacionalidad o residencia, el respeto de sus derechos y libertades fundamentales, la protección de datos personales en el tratamiento automatizado de los datos de carácter personal correspondientes a dicha persona.<sup>305</sup>

Las transferencias de información entre los países miembros es un tema central en el Convenio y por tal motivo obliga a las partes a contar con una autoridad como contacto con la autoridad de cumplimiento europea, así como la asistencia a otros países en el intercambio de información.

---

304 Cfr. Capítulo II – Principios básicos para la protección de datos del Convenio para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado de datos de carácter personal del Consejo de Europa del 28 de enero de 1981, <https://rm.coe.int/16806c1abd>

305 Cfr. Artículo 1º del Convenio para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado de datos de carácter personal del Consejo de Europa del 28 de enero de 1981, <https://rm.coe.int/16806c1abd>

Debemos mencionar que México se adhirió a este Convenio en junio del 2018<sup>306</sup>, lo que representa otro paso en materia de protección de datos personales pues ahora coopera con los demás países miembros para asegurar que el flujo transfronterizo de la información sea efectivo y seguro.

Terminado el análisis del Marco normativo mexicano, americano y europeo, para concluir la investigación es importante mencionar las medidas que han tomado las plataformas digitales en la materia, con el fin de conocer las herramientas con las que contamos en el ámbito virtual.

Ahora bien, tras los incidentes ocurridos respecto de la protección de datos personales, plataformas como Google y Facebook, con el fin de proteger los datos personales de los usuarios han implementado mecanismos de autorregulación normativa, que permite la reparación ágil pero no monetaria de violaciones en la materia.

Por un lado la versión más reciente de la Política de Privacidad de Google (2018), señala que los datos que recopila a través de sus herramientas se utilizan con el fin de “ofrecer mejores servicios” y que garantiza la seguridad de los mismos a través del protocolo SSL, la función de navegación segura en Google Chrome, pero en caso de requerir el ejercicio de alguno de los Derechos ARCO, la plataforma invita a realizarlo de forma gratuita a través de los canales que dispone para tales fines, sin necesidad de acudir a las instancias gubernamentales.

Facebook por su parte cuenta con una política de datos similar a las filiales de la compañía Instagram, Twitter y Messenger. Señala que la información que se recopila será la relacionada con el usuario en función de los servicios que use y que en caso de algún incidente respecto de datos personales de los usuarios, Facebook permite el ejercicio de los Derechos ARCO a través de su mecanismo digital de

---

306 Decreto por el que se aprueba el Convenio para la Protección de las Personas con respecto al Tratamiento Automatizado de Datos de Carácter Personal publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de junio de 2018, [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5526265&fecha=12/06/2018](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5526265&fecha=12/06/2018)

autorregulación Trust ARC, pero cabe aclarar que si la información está sujeta a una solicitud u obligación judicial, a investigaciones gubernamentales, investigaciones relacionadas con posibles infracciones de las políticas o es información de cuentas inhabilitadas por infringir las condiciones del sitio, Facebook la puede conservar, procesar y consultarla.

A diferencia de Google, además de las medidas anteriores, exhorta a sus usuarios a cuidar el nivel de privacidad de la información que se comparte, al tener la posibilidad de elegir la opción de la categoría “confidencial” a “pública” lo que cambia el criterio de protección, pues si mi fecha de nacimiento la establezco como dato público en la red social, no podría reclamar algún incidente relacionada con dicha fecha.<sup>307</sup>

Finalmente concluimos que efectivamente los datos personales son la nueva materia prima, que a través de su tratamiento con tecnologías como el Big data se permite la creación de valor a niveles exponenciales, provocando en parte el efecto plataforma. Pero también es claro que derivado del inadecuado tratamiento y las novedosas técnicas de ciberdelincuencia, estos se ven comprometidos, originando graves afectaciones a los titulares.

Por lo anterior es necesario que se regule el manejo de dichos datos de manera eficiente, dado que, en un mundo globalizado y una economía y vida tan digitalizada, nuestros datos personales están de por medio en diversas actividades y operaciones, por lo tanto es necesario garantizar su efectiva protección a través de exigentes marcos jurídicos. La Unión Europea ha hecho un buen trabajo al reformar el RGDP convirtiéndose en el instrumento jurídico referente para otros países en la materia. Afortunadamente México se encuentra apegado al RGDP, pero aun así reconocemos existen áreas de oportunidad que deben ser trabajadas. Sugerimos las siguientes acciones:

---

307 Cfr. Díaz Limón, Jaime Alberto, Op. Cit., pp., 202, 203, 204 y 205

- Regular el derecho a la supresión de datos de personas fallecidas no solo en el ámbito público sino también en el privado.
- Fomentar la información respecto a las medidas de prevención que deben tener las personas con el manejo de sus datos personales, así como la importancia de la lectura de los avisos de privacidad, ya que en ellos se encuentra información relativa a lo que se pretende hacer con nuestros datos. Lamentablemente en México los titulares de los datos personales no están acostumbrada a leerlos y no sirve de nada tener un marco jurídico adecuado si el problema radica en que la mayoría de las personas están desinformadas y no tienen conciencia de lo que representan nuestros datos personales.
- Establecer que los datos no personales que logran identificar a las personas se pueden considerar como datos de carácter personal en tanto que no sean anonimizados.
- No permitir el condicionamiento de la obtención de un bien o servicio derivado de la aceptación o no del tratamiento de los datos personales.
- Que las autoridades competentes supervisen el adecuado cumplimiento de las plataformas digitales respecto del marco normativo existente, pues si bien existen leyes en la materia, estas plataformas no siempre se apegan a lo previsto en las mismas.
- Finalmente reiteramos, en el momento en que entendamos los avisos de privacidad, los leamos y seamos conscientes de lo que se pretende hacer con nuestros datos personales, tendremos la capacidad de ejercer un verdadero poder sobre ellos y las herramientas con las que contamos.



## 2.5. Operaciones en Línea

Como se ha logrado determinar en el desarrollo de esta investigación, las tecnologías emergentes han creado nuevas oportunidades en diversos sectores como el económico, social, cultural y educativo por mencionar solo algunos.

Cabe destacar que dentro de las innumerables oportunidades encontramos el surgimiento de las transacciones electrónicas u operaciones en línea. En pocas palabras una operación en línea es cualquier actividad en la que se involucra la transferencia de información digital o datos para poder llevar a cabo algún propósito.<sup>308</sup>

Es así que a través de las operaciones en línea que podemos hacer actividades que antes no imaginábamos realizar. Este tema tiene como propósito establecer los principales tipos de operaciones en línea que existen, así como su relación con la materia tributaria.

### 2.5.1. Tipos de Operaciones en línea

Recapitulando, las operaciones que se llevan en el entorno virtual pueden ser de diversos tipos, pero las principales son las hechas en materia de servicios financieros como las operaciones bancarias online y las operaciones comerciales online.

Por lo que atiende a las operaciones bancarias online, gracias a las nuevas tecnologías los bancos pueden llevar a cabo operaciones a través de internet al igual que las empresas, a esto se le conoce como banca online, banca electrónica o e-banking y esta es la nueva modalidad de los bancos para operar en el entorno

---

<sup>308</sup> Cfr. Universidad de las Américas de Puebla, Capítulo 2. Marco Teórico, p. 13, 21-agosto-2020, [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/mepi/chevalier\\_d\\_ga/capitulo2.pdf#:~:text=B%C3%A1sicamente%2C%20una%20transacci%C3%B3n%20electr%C3%B3nica%20es%20cualquier%20actividad%20que,conservan%20ciertas%20reglas%20de%20origen%20que%20las%20origen](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/mepi/chevalier_d_ga/capitulo2.pdf#:~:text=B%C3%A1sicamente%2C%20una%20transacci%C3%B3n%20electr%C3%B3nica%20es%20cualquier%20actividad%20que,conservan%20ciertas%20reglas%20de%20origen%20que%20las%20origen)

digital en donde ya no hay necesidad de acudir a una sucursal física para llevar a cabo diversas transacciones. Cabe señalar que la banca electrónica por lo general ya se ofrece por la mayoría de los bancos y es de forma gratuita o a costos muy bajos.

Regularmente entre las principales operaciones bancarias online que ofrecen las instituciones podemos encontrar las siguientes:

- Contratación de productos bancarios.
- Consulta de información sobre algún servicio de las instituciones bancarias
- Transferencias de fondos.<sup>309</sup>

Por su parte BBVA México, uno de los bancos más grandes de nuestro país ofrece la posibilidad de realizar las siguientes operaciones bancarias:

- Transferencias a cuentas de BBVA y de otros bancos a cualquier hora, los 365 días del año sin costo ni comisiones.
- Pago de servicios como luz, gas y teléfono.
- Levantamiento de aclaraciones por movimientos no reconocidos en tarjetas de crédito.
- Generar códigos para hacer retiros sin tarjeta.
- Apagar y encender tarjetas de crédito.
- Consulta de saldos, movimientos y de CLABE.
- Consulta de estados de cuenta en formato PDF.

---

<sup>309</sup> Cfr. Sánchez Galán, Javier, *Banca online*, en economipedia, 21-agosto-2020, <https://economipedia.com/definiciones/banca-online.html>

Es importante mencionar que estas operaciones se pueden llevar a cabo siempre y cuando el cliente cuente con la aplicación móvil y conexión a internet<sup>310</sup>, de ahí la importancia de contar con un dispositivo móvil pero también de una red de internet pues de lo contrario se estaría frente a una barrera para acceder a estas operaciones.

Desde luego estas operaciones online tienen ventajas y desventajas mismas que se mostraran a continuación:

**Tabla 2.5.1. 1 Ventajas y Desventajas de las operaciones bancarias online**

Ventajas	Desventajas
Rapidez de las operaciones, pueden efectuarse en tiempo real.	Desconfianza de los clientes frente a la banca tradicional y los términos de protección de datos y seguridad.
Desaparición casi por completo de horarios para el cliente.	Creación de mayor distancia entre cliente y banco.
Fácil acceso por medio de distintos dispositivos.	Falta de la Red en distintas zonas geográficas, por ello la adaptación sigue un ritmo creciente pero lento.
Reducción significativa de costes de material, personal e instalaciones.	

**Fuente.** Elaboración propia con base en Economipedia. <sup>\*311</sup>

Si bien hay ventajas y desventajas, lo cierto es que gracias a las operaciones bancarias online es posible concretar una operación comercial en línea.

Por otro lado, respecto a las operaciones comerciales online y en apego a lo establecido por el Banco Interamericano de Desarrollo, cuando se habla de transacciones comerciales realizadas por personas o empresas a través de medios

310 Cfr. BBVA México (Bancomer móvil), 21-agosto-2020, <https://www.bbva.mx/personas/apps/bbva.html>

311 Cfr. Sanchez Galan, Javier, op. Cit., <https://economipedia.com/definiciones/banca-online.html>

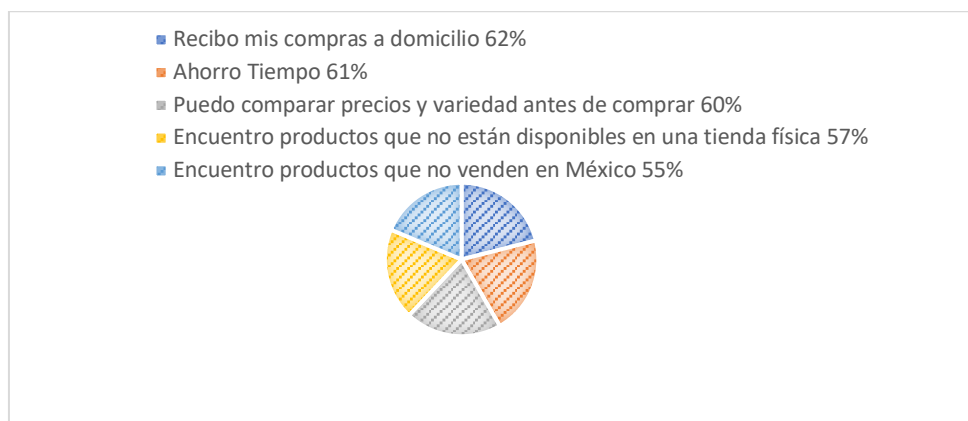
digitales de comunicación en donde se carece de límites geográficos y temporales, en realidad se está hablando del comercio electrónico.<sup>312</sup>

Entonces, el principal ejemplo de operaciones comerciales en línea son las distintas modalidades del comercio electrónico que ya conocemos y en donde siempre está presente el elemento digital. En efecto este tipo de operaciones no tiene barreras de espacio y tiempo, lo que provoca que se lleven también en el ámbito internacional. A saber, en 2019 el 33% de los usuarios de internet decidieron hacer operaciones comerciales online a nivel internacional con empresas de los Estados Unidos en un 64%, seguido de Asia en 29%, Europa con el 21% y finalmente un 11% con empresas latinas.<sup>313</sup>

En este contexto, para determinar el comportamiento de las operaciones comerciales online en México se mostrarán las siguientes estadísticas.

Respecto a las razones por las que un consumidor decide concretar una operación comercial en línea, tenemos los siguientes resultados:

**Gráfico 2.5.1. 1 Top 5 razones para comprar en línea**



**Fuente.** Elaboración propia con base en Amvo<sup>\*314</sup>

312 Cisneros Calleja, Eduardo, *E-commerce*, op.cit., p. 6.

313 Cfr. Asociación de Internet MX, *La Asociación de Internet Mx lanza su 'Estudio de Comercio Electrónico 2019'*, México, 21-agosto-2020, <https://www.asociaciondeinternet.mx/la-asociacion-de-internet-mx-lanza-su-estudio-de-comercio-electronico-2019>

314 Asociación mexicana de venta online, *Top 5 razones para comprar en línea*, México, 2020, p. 22, 21-agosto-2020, [https://www.amvo.org.mx/wp-content/uploads/2020/01/AMVO\\_EstudioVentaOnline2020\\_Versi%C3%B3nP%C3%BAblica.pdf](https://www.amvo.org.mx/wp-content/uploads/2020/01/AMVO_EstudioVentaOnline2020_Versi%C3%B3nP%C3%BAblica.pdf)

En efecto confirmamos que las 5 razones por las que a las personas les gusta hacer estas operaciones coinciden con la investigación relativa a los beneficios del comercio electrónico en el tema 2.1. E-commerce.

Lo anterior desde luego incide en los ingresos de las plataformas en las que se llevan a cabo las operaciones, a continuación se mostrará cuál ha sido el comportamiento respecto de los ingresos generados en nuestro país.

**Figura 2.5.1. 1** Ingresos que generan las operaciones comerciales online



**Fuente:** Asociación de Internet MX.<sup>315</sup>

Podemos observar que el incremento de los ingresos generados por las operaciones comerciales online va en aumento y este es constante.

Un claro ejemplo es que, en el marco del desarrollo de la pandemia del Covid-19, la empresa argentina Mercado Libre Inc., se ha visto beneficiada pues ha tenido un incremento en el número de usuarios y compras en internet. Analistas previeron ingresos de 748.7 millones en el periodo de abril a junio, pero en realidad la empresa registró ingresos por 878.4 millones de dólares. Y es que se presume las compras online han visto un crecimiento significativo durante la pandemia a consecuencia de

315 Asociación de Internet MX, *Estudio sobre Comercio Electrónico en México 2019*, México, 2019, p. 5, 22-agosto-2020, <https://irp-cdn.multiscreensite.com/81280eda/files/uploaded/Estudio%20de%20Comercio%20Electro%CC%81nico%20en%20Me%CC%81xico%202019.pdf>

las cuarentenas y medidas de distanciamiento social adoptadas por la mayoría de los países, optando así los consumidores por las operaciones en el entorno virtual.

Conforme a directivos de Mercado libre, la pandemia generó cambios en el comportamiento del consumo, lo que se tradujo en un nuevo suceso clave en la penetración del “e-commerce” y los pagos online.<sup>316</sup>

Desde nuestro punto de vista la pandemia del Covid-19 si favoreció el incremento de las operaciones online y por supuesto los ingresos de plataformas que operan en la red. Algunos consumidores tal vez lo hicieron por necesidad, pero una vez que han entrado al entorno virtual, las plataformas digitales a través de sus campañas de marketing digital y la gran variedad de bienes y servicios que ofrecen, solo será cuestión de que se sigan adaptando lo usuarios para migrar al entorno de las operaciones digitales aun después de la pandemia, al observar los beneficios del comercio electrónico.

No obstante, en el desarrollo de las operaciones virtuales, sobre todo las comerciales, surgen inquietudes para las administraciones y organismos internacionales respecto de la concentración de la riqueza de los modelos de negocio digital (efecto plataforma) y de la dificultad para ejercer facultades recaudatorias sobre las ganancias de las operaciones debido a la desterritorialidad de las mismas.

Pensamos que es necesario una cooperación entre actores internacionales con la participación de diversos países para poder proponer soluciones al tema de la fiscalidad de las operaciones online. En este sentido ya se ha puesto en la mesa a discusión la fiscalidad las plataformas digitales en la OCDE, tema que se desarrollara en las líneas siguientes.

---

316 Cfr. Forbes Staff, *Mercado libre supera estimaciones del segundo trimestre por pandemia*, en Forbes México, México, 2020, 22-agosto-2020, <https://www.forbes.com.mx/negocios-mercado-libre-supera-estimaciones-del-segundo-trimestre-por-pandemia/>

## 2.5.2. Propuesta de regulación de la OCDE

Como se ha estudiado a lo largo de la investigación, los nuevos modelos de negocio de la Economía Digital que operan a nivel internacional a través de las redes hacen posible la prestación de servicios y transmisión de bienes intangibles sin la necesidad de atravesar físicamente fronteras, pero una dificultad que surge es el hecho de no poder determinar el origen real de las operaciones en tanto que se realizan vía online, así al no tener la certeza de la ubicación de las operaciones resulta complejo aplicar un impuesto y ejercer facultades recaudatorias sobre los ingresos generados en dichas operaciones. Lo anterior desde luego repercute negativamente en las arcas públicas de los gobiernos como se advirtió anteriormente.

Ante la situación planteada, Organizaciones Internacionales han tratado de buscar una solución a la fiscalidad de los modelos de negocio de la economía digital y evitar las pérdidas en la recaudación de impuestos. De ahí que la OCDE junto con un grupo de expertos ha estudiado las posibilidades de plantear una norma tributaria adecuada a las características propias de la economía digital; así en 2013 se puso en marcha un Plan de Acción Integral que lleva por nombre “Action Plan on Base Erosion and Profit Shifting” mejor conocido como el plan BEPS.<sup>317</sup>

El plan BEPS se compone de 15 acciones, resultado del trabajo en conjunto con países del G-20 al que por cierto pertenece nuestro país, cada acción aborda distintas medidas relacionadas a las lagunas o mecanismos no deseados entre los sistemas impositivos de los que han resultado beneficiadas las empresas al tener la posibilidad de desaparecer beneficios fiscales o trasladarlos hacia jurisdicciones donde existe escasa o nula actividad real, o bien existen una débil imposición.<sup>318</sup>

---

317 Cfr. Álamo Serrillo, Raquel, op. cit., pp. 133 y 134.

318 Cfr. Ocede, *10 Preguntas sobre BEPS*, p.1, 22-agosto-2020, <https://www.oecd.org/ctp/10-preguntas-sobre-beps.pdf>

En especial las siguientes acciones abordan el tema relacionado a la fiscalidad de los modelos de negocio de la Economía Digital:

- Acción 1. Abordar los retos de la economía digital para la imposición.
- Acción 7. Impedir la elusión artificiosa del estatuto de establecimiento permanente (EP).<sup>319</sup>

Al respecto, en la elaboración de un informe de trabajo se pudo plantear que la problemática radica en la obtención de ingresos cuando existe un nivel de funciones extremadamente bajo. Lo anterior posibilita que las operaciones realizadas escapen de la clásica definición de establecimiento permanente por tener un carácter auxiliar o preparatorio (almacenes, por ejemplo).

En efecto, un criterio para aplicar un impuesto a operaciones a nivel internacional es el de establecimiento permanente, que conforme al Artículo 5º del Modelo de Convenio de la OCDE es el lugar fijo de negocios mediante el que una empresa realiza toda o parte de su actividad en otro Estado, entre esos lugares podemos encontrar a las sedes de dirección, sucursales y fábricas por mencionar algunos. También se considera establecimiento permanente la realización de obras o proyectos de construcción o instalación cuando su duración exceda de doce meses; así como la operación de una empresa en otro Estado a través de un agente dependiente siempre que las actividades que realice no sean preparatorias o auxiliares.

Respecto a las actividades preparatorias o auxiliares, tenemos que el propio Convenio determina no constituyen un establecimiento permanente las instalaciones que tengan el fin de almacenar, exponer o entregar bienes o mercancías de una empresa; el mantenimiento de un depósito de bienes de la misma con el fin de almacenarlas, exponerlas, entregarlas o que sean

---

<sup>319</sup> Cfr. Ocede, *Proyecto OCDE/G20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios*, 2015, pp. 5 y 27, 22-agosto-2020, <https://www.oecd.org/ctp/beps-resumenes-informes-finales-2015.pdf>



transformadas por otra empresa; así como el mantenimiento de un lugar fijo con el fin de comprar mercancía o recoger información de la empresa, o para realizar otra actividad o combinación de las actividades mencionadas anteriormente, o sea cuando tengan el carácter de auxiliar o preparatorias a la actividad principal.<sup>320</sup>

Así pues, esta problemática se relaciona directamente con la acción 7 del plan BEPS referente a la elusión artificiosa del estatuto de Establecimiento Permanente al acogerse a las excepciones específicas de actividades del apartado cuarto del Artículo 5º, en tanto que se reconoce que en las actividades de la economía clásica las actividades preparativas o auxiliares solo tienen tal carácter, mientras que para la economía digital es una actividad comercial sustancial. Un claro ejemplo son las operaciones online de empresas que se dedican a la venta de bienes muebles donde el último paso y el más importante es la entrega del bien y para esto solo usan almacenes que escapan del concepto de establecimiento permanente.

Como resultado tenemos que existe una gran dificultad para configurar un nexo para ejercer las facultades recaudatorias, pues la presencia física no significativa o la falta total de presencia física en las operaciones complica la definición de la base gravable y desde luego cumplir con los principios del derecho fiscal, por lo tanto se exige la redefinición de las actividades auxiliares o preparatorias, así como flexibilizar la existencia de un lugar fijo de negocios (presencia física) para poder aplicar correctamente impuestos a las operaciones online.

Como respuesta a la problemática mencionada anteriormente, el Plan BEPS prevé la implementación de un concepto de presencia económica significativa como expresión de la presencia digital que se podrá determinar con factores como:

- Localización de los usuarios.
- La explotación de activos intangibles de difícil valoración que contribuyen a la creación de valor.

---

320 Cfr. Modelo de Convenio de la OCDE Artículo 5º, [https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/modelo-de-convenio-tributario-sobre-la-renta-y-sobre-el-patrimonio-version-abreviada-2017\\_765324dd-es#page38](https://read.oecd-ilibrary.org/taxation/modelo-de-convenio-tributario-sobre-la-renta-y-sobre-el-patrimonio-version-abreviada-2017_765324dd-es#page38)

- El contenido generado por el usuario o la recolección de datos.

Respecto de la recolección de datos en las operaciones, se prevé buscar metodologías adecuadas que permitan asignar un valor a la información y datos sobre tendencias de consumo cuando la información es objeto de explotación comercial.

Finalmente, para hacer frente a los retos del gravamen sobre las operaciones de la economía digital el proyecto BEPS en su informe conclusivo establece las siguientes propuestas como posibles soluciones:

- Creación de un nuevo Establecimiento Permanente Virtual.

Esta se refiere a la creación de un nuevo concepto de establecimiento permanente virtual a partir de la existencia de una presencia significativa. Por lo anterior el Establecimiento Permanente Virtual debe tener en cuenta factores que evidencien la interacción con la economía de determinado país, tales como:

- Interfaz digital (sitios de internet, aplicaciones móviles accesible a los usuarios).
- Umbral mínimo de ventas.
- Una web local.
- Opciones de pago.
- Número de usuario activos.
- Contratos online concluidos.
- Volumen de dato recolectados.<sup>321</sup>

Al respecto se opina que esta solución se presenta como la mejor opción al problema de la fiscalidad en la economía digital, pero dada las dificultades para su implantación, como lo es la correcta atribución de beneficios al establecimiento

---

<sup>321</sup> Cfr. García, César (direct.), *4ª revolución industrial: la fiscalidad de la sociedad digital y tecnológica en España y Latinoamérica*, España, Aranzadi, S.A.U, 2019, pp. 34 a 37.

permanente, se ha considerado necesario seguir trabajando en ella, proponiéndose de momento como la solución de futuro o a largo plazo.

- Retención como impuesto final.

Esta opción prevé la implementación de una retención como impuesto final autónomo o a cuenta del impuesto sobre sociedades correspondiente al establecimiento virtual. La retención se efectuará sobre el importe bruto de los pagos realizados a proveedores digitales no residentes. A saber, diferentes países han acudido a esta vía, ampliando los supuestos de retención, además esta opción retoma la necesidad de un establecimiento permanente virtual.

- Equalization tax.

Dentro de esta opción, se recomienda sujetar de manera indirecta a gravamen el consumo de bienes y servicios digitales en el lugar donde se llevan a cabo, es decir, un impuesto indirecto como el Impuesto al Valor Agregado. Actualmente ya diferentes Estados han adoptado esta vía como la India con el impuesto a la prestación de servicios de publicidad al igual que Hungría, sin embargo, existe un aspecto negativo en la propuesta debido a que existe el riesgo de que el impuesto termine trasladándose al consumidor final.<sup>322</sup>

Esta medida equipara a empresas no residentes con presencia económica significativa con las empresas residentes, así el impuesto lo recaudaría la propia empresa no residente o los intermediarios locales.<sup>323</sup> También podemos observar que esta opción contempla la necesidad de una presencia mínima significativa.

Cabe mencionar que estas propuestas no son obligatorias para los Estados miembro, sin embargo, cada país tiene la libertad de introducir dichas propuestas en sus legislaciones.

---

<sup>322</sup> Cfr. *Ibidem* pp. 110 y 111.

<sup>323</sup> Cfr. *ibidem* pp. 34 a 37.

Ahora bien, una vez que se muestran las posibles opciones presentadas por la OCDE para la fiscalidad de la economía digital, desde nuestra perspectiva la mejor opción aunque compleja, es la creación de un establecimiento permanente virtual, dado que en realidad el principal problema es determinar una ubicación para las operaciones de la economía digital y las opciones propuestas por la OCDE tienen muy presente contar con una presencia mínima significativa, por lo que se debe perfeccionar las reglas para constituir un Establecimiento Permanente Virtual.

Además, crear un impuesto especial para la economía digital de acuerdo con la OCDE implicaría considerarla como una realidad aislada de la actividad económica cuando en realidad es nuestra nueva economía y de igual forma si se hiciera un impuesto especial se necesitará un nexo que podemos establecer con la presencia mínima significativa.

Actualmente hay 37 países miembros de la OCDE y otros están en proceso de ingreso, pero aun así ya se abarcan países de América del norte y sur, Europa y Asia-Pacífico, por lo tanto, nos parece correcto que el instrumento multilateral que regule las operaciones comerciales de la economía digital sea de este organismo. Así, proponemos que se cobre un impuesto sobre la renta y que los criterios del establecimiento permanente propuestos por la OCDE en el Modelo de Convenio Tributario sobre la Renta y sobre el Patrimonio se actualicen. Esta propuesta se perfeccionará una vez que estudiemos la legislación de Argentina, Chile, España y México al final de la investigación.

Por otro lado, debemos mencionar que diversos países entre ellos México gravan a la economía digital con impuestos indirectos como el Impuesto al Valor Agregado que traslada la carga tributaria para el consumidor y no se estaría alcanzando el objetivo real de gravar a empresas digitales. Pensamos que, aunque lo justo es que también se grave el consumo de servicios digitales, las tasas deben ser muy bajas con el fin de no afectar al consumidor y afectar el progreso del comercio electrónico, pero el impuesto que si debe ser obligatorio es sobre la renta.

Debemos mencionar que el equipo de trabajo del plan BEPS determinó que emitiría un informe conclusivo en junio del 2020 para dar los resultados definitivos sobre un nuevo nexo que permita a empresas multinacionales del mercado digital tributar en el lugar en el que generan valor, pues hasta el momento no hay ninguna conclusión respecto de la política tributaria que se debe implementar. Por lo que varios países han tomado diversas posiciones sobre cómo se debe gravar la economía digital (mismas que se estudiarán en el capítulo siguiente), traduciéndose esto en una falta de consenso.

Entonces si nos cuestionamos sobre si el marco regulatorio para gravar las operaciones de comercio en plataformas digitales se debe basar a partir de los criterios actuales del proyecto BEPS, podemos decir que, ante la insuficiencia para establecer correctamente las reglas para la tributación de la economía digital en especial sobre la creación de un establecimiento permanente virtual sólido, no se puede crear un marco regulatorio definitivo con base a lo propuesto por la OCDE.

Además, creemos en que debe haber consenso en la comunidad internacional respecto de la política tributaria internacional de la economía digital, ya que en atención a las cifras sobre las ganancias de las empresas digitales; la baja recaudación por parte de las administraciones y el efecto de desigualdad en la distribución de la riqueza que generan, resulta obligatorio la cooperación para tomar una decisión para que se homologuen las reglas y resulte eficiente el cobro de impuestos.

Sabemos que el escenario internacional se ha dificultado debido al desarrollo de la pandemia del Covid-19 y la atención de los actores internacionales están en el tema de la salud pública, pero definir una estrategia para la recaudación de impuestos de la economía digital favorecerá a tener mayores ingresos en el erario, siendo así un apoyo para contrarrestar los efectos de crisis sanitaria y económica por la que se está pasando.

## 2.6. Sociedades Sostenibles.

En este punto se abordará principalmente lo que implica la sostenibilidad y las sociedades sostenibles, su impacto en nuestro planeta, las medidas que se han adoptado al respecto en el ámbito internacional y en México, así como determinar las áreas de oportunidad existentes.

Debemos comenzar con establecer que la sostenibilidad se refiere a la “satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas”.<sup>324</sup> Es importante definir a la sostenibilidad puesto que la mayoría de las veces se suele considerar como sinónimo de sustentabilidad, lo cual es erróneo porque la sostenibilidad es la posibilidad de mantener algo durante largo tiempo sin agotar los recursos mientras que la sustentabilidad va encaminada a la argumentación para explicar razones o defender algo.

Una vez precisada la diferencia entre sostenibilidad y sustentabilidad ahora mencionaremos que de la sostenibilidad surge otro concepto importante y muy de la mano, el desarrollo sostenible que se refiere al progreso en el que se satisfacen las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Para lograr tal objetivo existen 3 sectores clave, el económico; el medio ambiental y el social, así la relación entre estos se puede traducir en un desarrollo soportable en lo ecológico, viable en lo económico, y equitativo en lo social.<sup>325</sup>

---

<sup>324</sup> Oxfam Intermón, *Definición de sostenibilidad: ¿sabes qué es y sobre qué trata?*, en OXFAM Intermón, Barcelona, 10-septiembre-2020, <https://blog.oxfamintermon.org/definicion-de-sostenibilidad-sabes-que-es-y-sobre-que-trata/#:~:text=La%20sostenibilidad%20se%20refiere%2C%20por,medio%20ambiente%20y%20bienestar%20social>.

<sup>325</sup> Cfr. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Diferencia entre sustentable y sostenible*, en Gobierno de México, México, 2018, 10-septiembre-2020, <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/diferencia-entre-sustentable-y-sostenible>

Ahora bien, si entendemos por sociedad como el conjunto de seres humanos unidos moral, material y culturalmente para la satisfacción de necesidades comunes y aspiraciones semejantes<sup>326</sup>, entonces podemos decir que una sociedad sostenible es el conjunto de seres humanos unidos por ciertos aspectos, finalidades y aspiraciones en común, que satisfacen sus necesidades sin la necesidad de afectar la capacidad de satisfacción de futuras generaciones de la misma, de tal forma que logren cumplir sus objetivos y aspiraciones.

En este contexto, es importante mencionar que más de la mitad de la población mundial (aproximadamente unos 3500 millones de personas de distintas sociedades) ha estado viviendo en las ciudades y se espera que para el año 2030 haya aumentado al 60%; y la problemática es que la urbanización descontrolada trae consigo el incremento de barrios pobres (en los que viven alrededor de 883 millones de personas), infraestructuras deficientes, servicios ineficientes como la recolección de residuos, sistemas de agua y saneamiento y el transporte público entre otros.

Si bien las ciudades y áreas metropolitanas que abarcan solo el 3% de la tierra y son centros importantes para el crecimiento económico al contribuir aproximadamente en un 60 % del PIB mundial, también es cierto que representan alrededor del 70 % de las emisiones de carbono mundiales y más del 60 % del uso de recursos.<sup>327</sup>

En seguida se mostrará un ejemplo de este tipo de asentamientos urbanos:

---

326 Cfr. Moreira, María Elena, *¿Qué es la sociedad?* Biblioteca Virtual Universal, Argentina, 15-septiembre-2020, [biblioteca.org.ar/libros/89004.pdf](http://biblioteca.org.ar/libros/89004.pdf)

327 Cfr. Organización de las Naciones Unidas, *Objetivos de desarrollo sostenible, Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*, 15-septiembre-2020, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

**Figura 2. 4** Nairobi, Kenia, ejemplo de una urbanización descontrolada



**Fuente.** ONU Hábitat/Julius Mwelu<sup>328</sup>

Como se puede observar la planeación territorial es nula, la cantidad de gente en el asentamiento es considerable y no se pueden visualizar áreas verdes sino solo comercios informales.

Tener ciudades con los problemas mencionados y sociedades que no puedan acceder a servicios básicos y no cuenten ni con espacios verdes de recreación, desde nuestro punto de vista afecta el pleno desarrollo de las personas, pero también al medio ambiente por las grandes cantidades de dióxido de carbono que se emiten.

Definitivamente con las cifras presentadas es evidente que el problema es mayor y que con el paso del tiempo aumenta y afecta no solo a unas cuantas personas; ante esta problemática y las repercusiones previstas para el 2030 en el ámbito internacional, la Asamblea General de la ONU adoptó el 25 de septiembre del 2015 la llamada *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, que es un plan de acción a

---

328 Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de desarrollo sostenible, *Sociedades sostenibles, a debate en la ONU*, 15-septiembre-2020, <https://news.un.org/es/story/2018/07/1437442>



favor de las personas, el planeta y la prosperidad, así como el fortalecimiento de la paz universal y el acceso a la justicia.

Al adoptar la Agenda 2030, los Estados se comprometen a proveer los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas en las necesidades de los más vulnerables. Esto implica un compromiso común y aunque cada país enfrenta retos específicos en la búsqueda del desarrollo y sociedades sostenibles, los Estados tienen soberanía sobre su riqueza, recursos y actividad económica, así pues cada uno puede fijar sus propias metas nacionales apegados a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Estos ODS abarcan las esferas económica, social y ambiental que son los que regirán los programas de desarrollo mundiales hasta el 2030. A saber, son los 17 ODS siguientes:

1. Fin de la pobreza.
2. Hambre Cero.
3. Salud y bienestar.
4. Educación de calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Industria, innovación e infraestructura.
10. Reducción de las desigualdades.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsables.
13. Acción por el clima.
14. Vida submarina.
15. Vida de ecosistemas terrestres.
16. Paz, justicia, e instituciones sólidas.

## 17. Análisis para lograr los objetivos.<sup>329</sup>

Específicamente en el objetivo 11 se desarrolla el tema sobre las ciudades y comunidades sostenibles, aunque debemos reconocer todas las medidas de alguna forma se complementan entre sí.

Ahora bien, el Objetivo 11. Ciudades y comunidades sostenibles, establece una serie de metas encaminadas a que del 2015 al 2030 se cumpla con algunos de los siguientes objetivos:

- Acceso a las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, así como mejorar los barrios marginales.
- Acceso a sistemas de transporte seguros y sostenibles.
- Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible, y la capacidad para la planificación de los asentamientos humanos.
- Proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.
- Reducir significativamente las muertes causadas por desastres naturales y reducir las pérdidas económicas.
- Reducir el impacto ambiental negativo de las ciudades.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros.
- Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales.
- Aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que implementen políticas que promuevan la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres.

---

329 Cfr. Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de desarrollo sostenible, *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, 19-septiembre-2020, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

- Apoyar a los países menos adelantados, mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles.<sup>330</sup>

Con todo lo anterior se pueden configurar comunidades y ciudades sostenibles que contribuyen a que una sociedad pueda cumplir con sus objetivos en la actualidad y en apego a una visión sostenible.

Algunos ejemplos de países más sostenibles son los siguientes:

- Suiza: la población sueca percibe el medioambiente como parte de su identidad y el gobierno genera concienciación medioambiental, además ha adoptado medidas para reducir la contaminación en especial la huella del carbono.
- Australia: esta nación protege el ecosistema al grado de que las políticas que implementa son replicadas en otros países. Uno de sus objetivos principales es consumir únicamente energía renovable.
- Luxemburgo: cuenta con políticas medioambientales que han provocado que el 20% de su territorio este catalogado como espacio protegido.
- Singapur: esta ciudad cuenta con medidas eficaces para la protección del medioambiente, está muy comprometido con las energías renovables y exige ecología en el sector turístico.<sup>331</sup>

Por su parte México participó en la definición de la Agenda 2030 en la que propuso la inclusión de los derechos humanos como ejes rectores de la Agenda, también abogó por la adopción de un enfoque multidimensional de la pobreza que,

---

330 Cfr. Organización de las Naciones Unidas, Objetivos de desarrollo sostenible, *Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles*, 20-septiembre 2020, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

331 Cfr. Gana energía, *¿Cuáles son los países más sostenibles del mundo?*, 2020, 20-septiembre-2020, <https://ganaenergia.com/blog/paises-mas-sostenibles-mundo/>

permitiera considerar el ingreso de las personas, acceso efectivo a derechos básicos como la alimentación, educación y salud por mencionar algunos.

Para la implementación de la agenda 2030 se han llevado las siguientes acciones:

- Participación de México en la presentación de avances sobre los ODS en el Foro Político de Alto Nivel en Desarrollo Sostenible.
- Instalación del Comité Técnico Especializado en Desarrollo Sostenible (Presidencia de la República-INEGI), con la participación de dependencias de la Administración Pública Federal.
- Instalación del Grupo de trabajo sobre la Agenda 2030 en el Senado de la República para dar seguimiento y respaldo desde el poder legislativo al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.
- Instalación del Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.<sup>332</sup>

Además, el Gobierno Federal pretende cumplir con los ODS a través del desplazamiento en bicicletas, a pie o en transporte público, separar la basura, promover espacios verdes, fortalecer la investigación y colaboración para crear soluciones innovadoras y apoyo en la medición del impacto, así como asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados.<sup>333</sup>

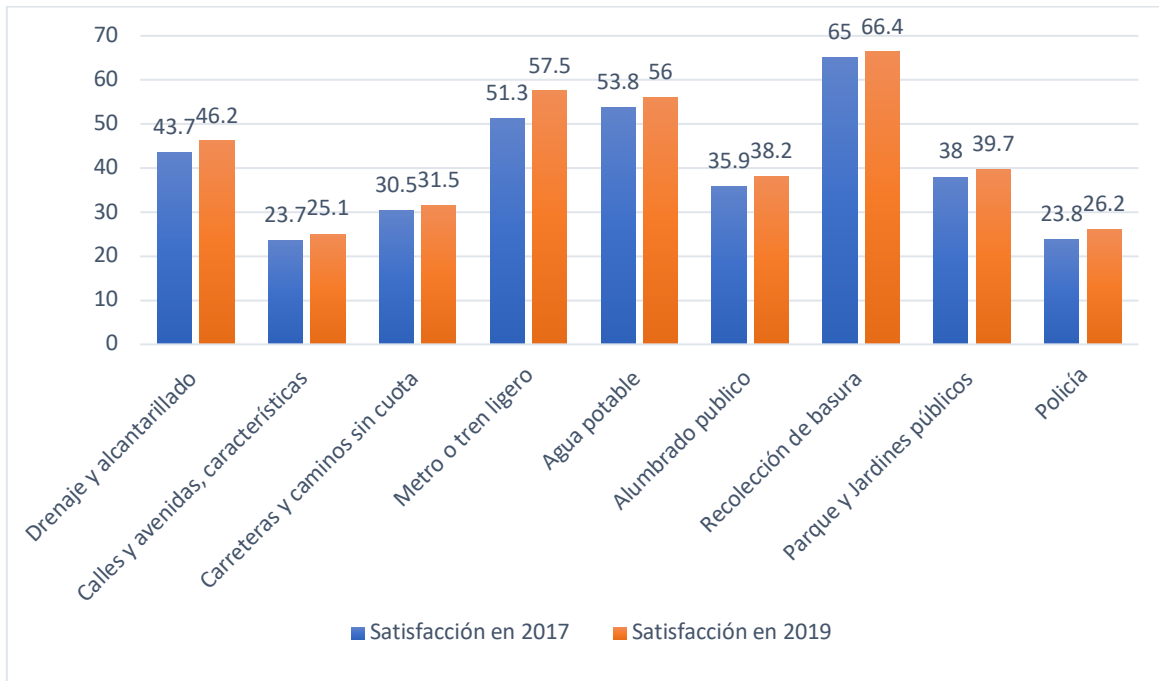
Ahora bien, para determinar cómo ha impactado la adopción de la agenda 2030 en la prestación de servicios hasta la fecha, se mostrará la siguiente gráfica:

---

332 Cfr. Organización de las Naciones Unidas México, *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, 22-septiembre-2020, <https://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>

333 Cfr. Agenda 2030, *Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles*, en Gobierno de México, México, 2017, 1 de octubre-2020, <https://www.gob.mx/agenda2030/articulos/11-ciudades-y-comunidades-sostenibles>

**Gráfico 2. 3 Niveles de satisfacción de servicios públicos básicos en México**



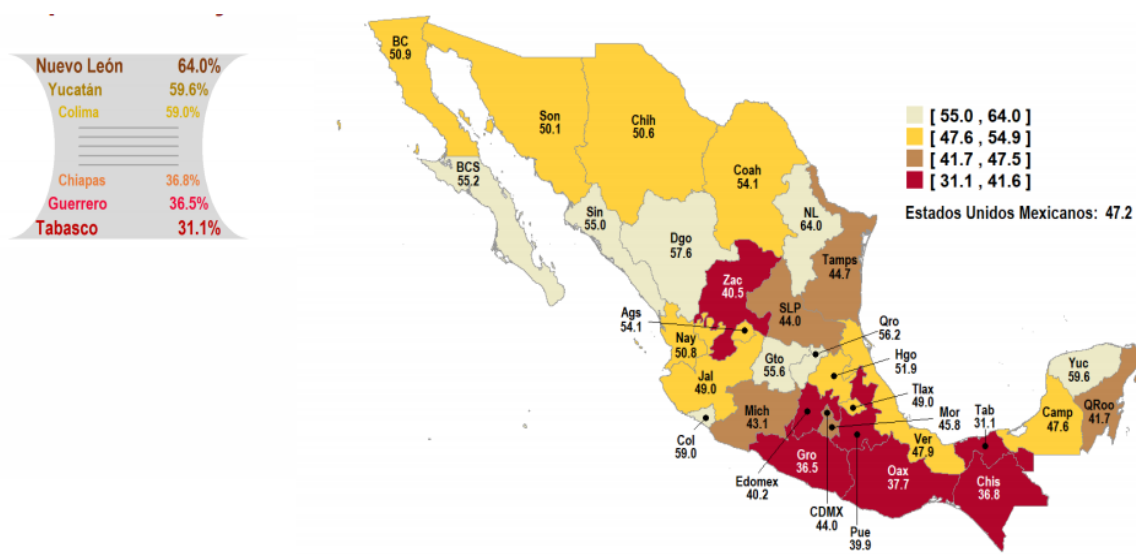
**Fuente.** Elaboración propia con base en INEGI.<sup>334</sup>

Como se puede observar los niveles de satisfacción en general no son realmente buenos, ningún rubro llega ni al 70% de satisfacción y el aumento de satisfacción es mínimo. Cabe destacar que la adopción de la agenda 2030 fue en 2015 y los datos presentados corresponden del 2017 al 2019, pensamos que es un tiempo en el que ya se debieron haber visto mejores resultados. En síntesis, hasta el momento las medias previstas por el gobierno mexicano no han sido tan eficientes.

Si revisamos a nivel entidad federativa en cuáles existe una mayor satisfacción encontramos los siguientes datos:

334 Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2019, México, 2020, 1-octubre-2020*, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/encig2019\\_principales\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/encig2019_principales_resultados.pdf)

**Figura 2.6. 1 Satisfacción general de servicios públicos por entidad federativa**



**Fuente.** INEGI.<sup>335</sup>

Podemos observar que los estados con un alto grado de insatisfacción respecto de los servicios básicos son los ubicados en la zona sur del país.

Lo anterior es un gran contraste si lo comparamos con la existencia de las primeras Smart Cities o Ciudades inteligentes, que son aquellas que con el uso de las tecnologías les es posible conectar servicios, suministros y calles a internet para administrar energía, los flujos de materiales, la logística o el tráfico. Un claro ejemplo de estos servicios son las Waternet o el internet de las tuberías que emplean sensores en el sistema hidráulico para administrar todo el ciclo y suministrar cantidades sostenibles de agua para las necesidades humanas y ecológicas.

Ciudades como Singapur y Barcelona han comenzado a implementar servicios inteligentes basados en los datos como el estacionamiento, recolección de basura e iluminación inteligentes. Para lograr lo anterior se necesita del uso de las nuevas tecnologías como los sensores, plataformas y herramientas de análisis de datos, de

335 Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Encuesta Nacional de Calidad e Impacto Gubernamental (ENCIG) 2019*, p. 96, 3-octubre-2020, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/encig2019\\_principales\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/encig/2019/doc/encig2019_principales_resultados.pdf)

ahí que estas ciudades estén en constante desarrollo de sus tecnologías para más adelante agregar nuevos servicios basados en el análisis de datos.<sup>336</sup>

**Imagen 2. 1** Singapur, ejemplo de una Smart City



**Fuente.** JOURNAL <sup>337</sup>

En esta imagen se puede mostrar cómo se marcan los servicios interconectados a través de internet y la diferencia que existe con Kenia respecto a la planeación territorial, las zonas verdes y centros de negocios.

Sin lugar a duda las Smart cities traen enormes beneficios entre los que encontramos al aumento de la eficiencia en el uso de los recursos, la mejora en la calidad de vida, un mayor acceso a recursos para la población en general, menor costo de la prestación de servicios y una mayor transparencia en el uso y el estado de los recursos. Por otro lado, los principales riesgos son la privacidad, ataques cibernéticos y el riesgo de un apagón si falla el sistema de energía, por lo que para

---

336 Cfr. Schwab, Klaus. Op. Cit. p 114.

337 Journal, *Singapore is world's top "smart city": juniper research*, 6-octubre-2020, [https://journal.isca.org.sg/2018/03/22/singapore-is-worlds-top-smart-city-juniper-research/pugpig\\_index.html](https://journal.isca.org.sg/2018/03/22/singapore-is-worlds-top-smart-city-juniper-research/pugpig_index.html)

el buen funcionamiento de estas ciudades debe prestarse especial atención en los aspectos mencionados.<sup>338</sup>

Finalmente podemos decir que solo los países de primer mundo han logrado avanzar en el tema de la sostenibilidad y a decir verdad contar con sociedades sostenibles es imperante dadas las circunstancias sobre el número de habitantes en el planeta y la escasez de los recursos para la satisfacción de las necesidades. Contar con políticas que impulsen el desarrollo sostenible, el uso de las tecnologías y a su vez sociedades sostenibles podrán permitir que las personas se desarrollen plenamente sin afectar el desarrollo de futuras generaciones.

Por lo anterior se propone que México a través de los presupuestos y políticas se estimule la creación de una verdadera sociedad sostenible de forma eficiente pues existen zonas en el país abandonadas por completo, es decir el desarrollo sostenible no ha sido parejo. Por otro lado, se debe considerar el uso de la tecnología en la gestión de servicios en las ciudades y no menos importante que el ciudadano tome consciencia sobre la problemática que se vive en el mundo y contribuya con su actuar para la creación de sociedades sostenibles.

### 2.6.1. Acceso a Internet como Derecho Humano.

Para poder entender qué es el internet, debemos mencionar que una red informática es un conjunto de ordenadores (computadoras) que están conectados entre sí a través de cables y comparten información, y si a este conjunto de ordenadores se conectan otros ordenadores de otra ciudad, y esas redes se conectan con otras de otros países, tenemos como resultado una gran red mundial a la que podemos llamar Internet (International Networks), la red de redes. Entonces

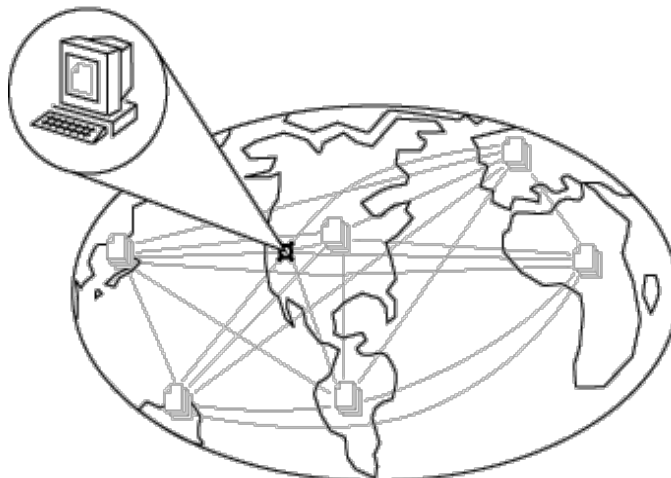
---

338 Cfr. Schwab, Klaus. Op. Cit. p 115.



si una computadora tiene acceso a internet (red de redes) podrá tener acceso a información, así como la posibilidad de compartirla.<sup>339</sup>

**Figura 2.6.1. 1** Esquematización de la Red de Redes (internet)



**Fuente.** HISPAMEDIA<sup>340</sup>

Como se puede observar realmente es una red internacional de ordenadores.

Esta red de redes surgió en tiempos de la Guerra Fría (periodo de lucha ideológica, armamentista y tecnológica sin precedentes) entre los Estados Unidos de América y la extinta Unión Soviética. No se sabe a ciencia cierta quién fue el verdadero creador, pero sí se sabe que el Departamento de Defensa de los Estados Unidos de América buscaba crear una red de computadoras que permitiera la comunicación remota entre sus sistemas de defensa, capaz de operar en condiciones de un ataque nuclear.

Así en 1969 la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada creó la red ARPA, proyecto que es considerado como el nacimiento formal de Internet. Ese mismo año, la red ARPA permitió a las universidades californianas enviar el primer

---

339 Cfr. Iniciación a la informática, *Internet: La red de redes*, 10-octubre-2020, <https://sites.google.com/site/infoalmadraba/internet>

340 Hispamedia, *Importancia del Internet en los negocios*, República Dominicana, 12-octubre-2020, [http://www.hispamedia.biz/articulos/ventajas\\_internet.asp](http://www.hispamedia.biz/articulos/ventajas_internet.asp)

correo electrónico, lo que convirtió a las computadoras conectadas a la red de redes en una herramienta de comunicación del mundo moderno.<sup>341</sup>

En un inicio algunos de los principales usos de la red de redes eran los siguientes:

- Búsqueda y consulta de información (texto, voz, videos, música, animaciones, imágenes)
- Consulta de páginas oficiales de servicios públicos.
- Correo electrónico como el servicio más utilizado de Internet.
- Mensajería instantánea.
- Descarga de archivos a un ordenador<sup>342</sup>

Ya con el paso del tiempo ahora también se usa para llevar a cabo las siguientes actividades:

- Uso de redes sociales.
- Capacitación o educación online.
- Consumo de contenidos audiovisuales de paga y gratuitos.
- Operaciones bancarias.
- Compras y ventas online.<sup>343</sup>

Desde que surgió internet hasta nuestros días, este ha permeado en distintas partes del mundo, pero en distinto porcentaje. En este contexto se mostrarán los siguientes datos sobre la penetración de internet en el mundo.

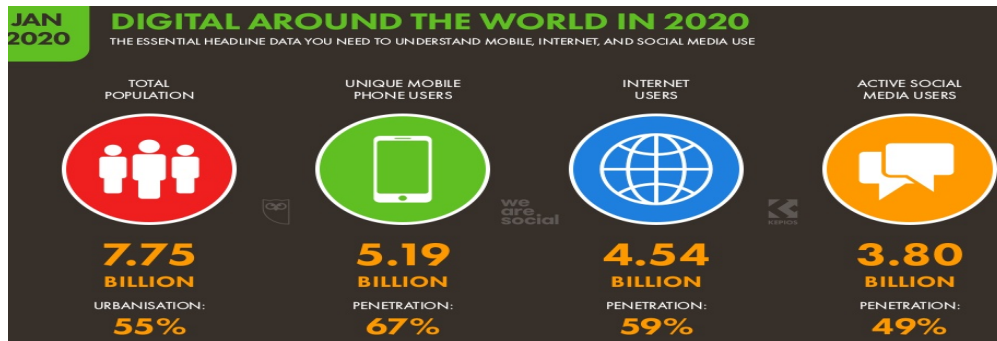
---

341 Cfr. Calderón Medina, David . Op. Cit. pp., 36 y 37 .

342 Cfr. Iniciación a la informática, *Internet: La red de redes*, Op. Cit., 16-octubre-2020, <https://sites.google.com/site/infoalmadraba/internet>

343 Cfr. Instituto Federal de Telecomunicaciones, *Uso de las TIC y actividades por Internet en México. Impacto de las características sociodemográficas de los usuarios (versión 2019)*, Ciudad de México, 2020, 17-octubre-2020, <http://www.ift.org.mx/estadisticas/uso-de-las-tic-y-actividades-por-internet-en-mexico-impacto-de-las-caracteristicas-sociodemograficas-0#:~:text=Por%20otro%20lado%2C%20las%20actividades,operaciones%20bancarias%2C%20compras%20y%20ventas>

**Figura 2.6.1. 2** Digitalización y penetración de Internet en el mundo en 2020

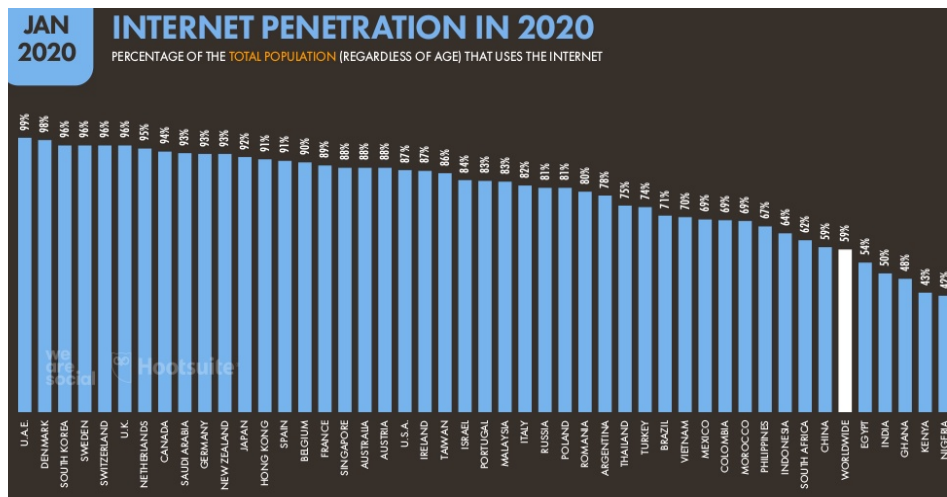


Fuente. We are social y Hootsuite.<sup>344</sup>

Se puede observar que existen 4.54 billones de usuarios de internet, que representan solo el 59% de los habitantes del mundo en 2020.

Si nos preguntamos por el nivel de penetración de cada país, tenemos los siguientes datos:

**Figura 2.6.1. 3** Ranking de países con mayor penetración de internet en 2020



Fuente. We are social y Hootsuite<sup>345</sup>

344 Galeano, Susana, *El número de usuarios de Internet en el mundo crece un 7% y alcanza los 4.540 millones (2020)*, en M4rketiing ecommerce, 2020, 22-octubre-2020, <https://marketing4ecommerce.net/usuarios-internet-mundo/#:~:text=Si%20bien%20en%20su%20edici%C3%B3n,59%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20mundial.>

345 Galeano, Susana, *El número de usuarios de Internet en el mundo crece un 7% y alcanza los 4.540 millones (2020)*, en M4rketiing ecommerce, 2020, 22-octubre-2020,

Observamos que los Emiratos Árabes Unidos 99%, Dinamarca 98%, Corea del Sur 96%, Suecia, Suiza, Reino Unido y Países bajos con un 96%, son los países con mayor penetración de internet, mientras que México alcanza un 69% y Nigeria con un 42%.

Ahora bien, estudiando al internet desde la perspectiva de los Derechos humanos, debemos recordar que los derechos humanos han sido catalogados en generaciones atendiendo al tiempo histórico y cronológico en que nacieron. Se ha establecido la existencia de cuatro generaciones de Derechos Humanos y precisamente a los de la Cuarta generación se les conoce como “derechos de nueva generación” porque son el resultado por una parte de nuevas reivindicaciones de los ciudadanos y por otra parte de las transformaciones tecnológicas derivadas de los nuevos conocimientos científicos y de diversos campos de la vida del hombre.

En casi todos los casos de esta nueva generación se trata de nuevos derechos, pero en otros casos se trata de derechos ya existentes solo que redefinidos por las nuevas condiciones de la sociedad, la tecnología y la globalización, por ejemplo la privacidad en la red. Entre estos nuevos derechos se encuentran aquellos derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información como el derecho al internet y la protección de datos personales entre otros. <sup>346</sup>

Así el Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas tomando en cuenta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (que reconoce la importancia de las tecnologías de la información y la interconexión mundial para el progreso humano y superación de la brecha digital) y la Reunión Global de Múltiples Partes Interesadas sobre el Futuro de la Gobernanza de Internet de São Paulo (que reconoce la necesidad de que la gobernanza de Internet se base en los derechos

---

<https://marketing4ecommerce.net/usuarios-internet-mundo/#:~:text=Si%20bien%20en%20su%20edici%C3%B3n,59%25%20de%20la%20poblaci%C3%B3n%20mundial.>

<sup>346</sup> Cfr. Flores Salgado, Lucerito L., *Temas actuales de los derechos humanos de última generación*, México, 2015, pp. 11, 27, 28, 34, 39 y 40, 25-octubre-2020, <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/9/4304/13.pdf>

humanos) entre otros factores, aprobó la Resolución para la *Promoción, protección y el disfrute de los derechos humanos en Internet* (A/HRC/32/L.20) en 2016.

En la resolución se enfatiza la importancia de aplicar un enfoque basado en los derechos humanos para facilitar y ampliar el acceso a Internet ya que la ONU considera a internet como un motor energético del desarrollo económico, social y cultural.

En este sentido la Resolución A/HRC/32/L.20 exhorta a los países a proveer a sus ciudadanos de acceso a la red, a cerrar la brecha digital, promover la cooperación internacional para el desarrollo de los medios de comunicación, servicios y tecnologías de la información, fomentar la alfabetización digital y a facilitar el acceso a la información en Internet por ser una herramienta facilitadora del derecho a la educación entre otros. Además, la resolución condena las medidas que obstaculicen el acceso o la divulgación de información en línea.<sup>347</sup>

En realidad, la resolución A/HRC/32/L.20 no es vinculante, pero si es un gran paso para la consecución del objetivo. Así en atención a lo mencionado, ya son diversos países los que reconocen el acceso a internet como un derecho humano. A saber, algunos de los principales países son los siguientes:

- Francia.
- Holanda.
- Canadá.
- Finlandia.
- Estonia.
- Costa Rica.
- Argentina
- México.

---

347 Resolución A/HRC/32/L.20 de la ONU, Promoción, protección y disfrute de los derechos humanos en Internet, [https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d\\_res\\_dec/A\\_HRC\\_32\\_L20.pdf](https://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_32_L20.pdf)

En el caso de México, fue a partir de la reforma de Telecomunicaciones, promulgada por el expresidente Enrique Peña Nieto en 2013, que se consagró en el artículo 6° de nuestra Carta Magna el Derecho de acceso a Internet como se cita a continuación:

"Artículo 6°.

...

*El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios.*"

...

Podemos decir que México se sumó a la tendencia de considerar como un derecho el acceso a internet y también a la banda ancha que no es otra cosa que la amplitud de la velocidad de internet, pues con la gran cantidad de elementos audiovisuales y archivos de los que ahora podemos disponer mientras navegamos, la red mientras mayor amplitud de banda ancha tengamos todos los datos podrán pasar a través de ella y podremos navegar más rápido.

Ahora bien, para determinar si se ha garantizado el derecho a internet, en primer lugar, debemos saber el nivel de penetración de la red de redes en el país, en este contexto se muestra la siguiente tabla:

**Tabla 2.6.1. 1 Hogares con internet y ordenador en México**

Disponibilidad y Uso de TIC	2016	2017	2018	2019
Total de Hogares con conexión a Internet	47.0%	50.9%	52.9%	56.4%
Total de Hogares con computadora	45.6 %	45.4 %	44.9%	44.3%

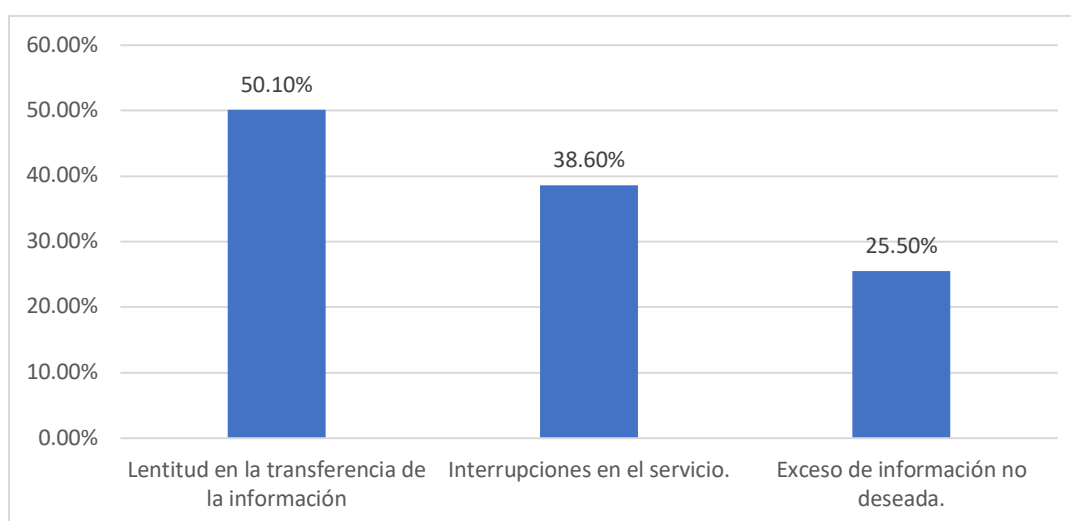
**Fuente.** Elaboración propia con base en INEGI.<sup>348</sup>

<sup>348</sup> Inegi, *Comunicado de prensa núm. 103/20*, México, 2020, pp. 9 y 14, 27-octubre-2020, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf)

Podemos observar que aun cuando es una obligación del Estado garantizar el derecho de acceso a internet, en realidad han pasado 6 años desde que se considera así y solo el 56% del total de los hogares en México cuentan con acceso a la red, y solo el 44.3% de los hogares cuentan con un ordenador, como uno de los principales medios de conexión a internet.

En adición a lo anterior. se han encontrado problemas al conectarse a internet, dentro de los principales problemas encontramos los siguientes:

**Gráfico 2.6.1. 1 Principales problemas en el uso de internet en México**



**Fuente.** Elaboración propia con base en INEGI.<sup>349</sup>

En efecto el principal problema es la lentitud en la transferencia de la información a la que podemos relacionar directamente con la amplitud de la banda ancha. Entonces tampoco ha sido satisfecho satisfactoriamente el acceso a una buena amplitud de banda ancha.

Si bien a aumentado la penetración de internet, esta no ha sido muy eficiente y la banda ancha ha provocado problemas en la red. El propio INEGI expresa que la penetración de internet en México no ha sido la mejor pues en países como Corea

---

<sup>349</sup> Inegi, *Comunicado de prensa núm. 103/20*, México, 2020, p. 7, 29-octubre-2020, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf)

del Sur, Reino Unido, Alemania y Suecia, nueve de cada diez personas son usuarias de Internet; mientras que en México la relación es siete de cada diez personas.<sup>350</sup>

Aunado a los problemas anteriores, estos se han visto más acentuados con el desarrollo de la Crisis Sanitaria y el confinamiento forzado, ya que muchas actividades se han tenido que realizar desde los hogares de las personas, conectándose miles de personas al mismo tiempo provocando que el tráfico en la red se haya disparado un 52% desde marzo del presente año.<sup>351</sup> Y entre muchos otros, el sector educativo se ha visto afectado en primera por el cierre de centros educativos y en segunda porque en muchos caso se ha hecho uso de plataformas en línea para ofrecer servicios educativos y frente a las desigualdades en el acceso a las herramientas y a la tecnología se afecta directamente el acceso a la educación.

Finalmente podemos concluir que Internet hoy en día representa una herramienta muy importante al permitir llevar a cabo actividades que cada vez toman mayor importancia a nivel económico, cultural y social. Tan es así que ya se ha establecido por varios países como un derecho humano, incluido nuestro país, sin embargo, este no ha tenido un resultado eficiente pues no ha permeado en todo el país y también existen problemas al navegar, principalmente relacionado a la banda ancha. Pero además de esta problemática, se han acentuado otras en el desarrollo de la Pandemia del COVID-19 como el educativo, es aquí donde observamos la importancia de garantizar adecuadamente el derecho de acceso a internet pues de no hacerlo se puede llegar a afectar otros derechos.

Concordando con la OCDE los países deben redoblar los esfuerzos e invertir más en educación y en el desarrollo de habilidades, así como fomentar un mayor uso de las tecnologías emergentes, especialmente entre las empresas pequeñas,

---

350 Cfr. Inegi, *Comunicado de prensa núm. 103/20, México, 2020*, p. 8, 4-noviembre-2020, [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ENDUTIH_2019.pdf)

351 Cfr. Galeano, Susana, *Así ha destrozado el coronavirus los hábitos de uso de internet en todo el mundo (We Are Social)*, en *M4rketiing e commerce*, 2020, 5-noviembre-2020, <https://marketing4ecommerce.net/asi-ha-destrozado-el-coronavirus-los-habitos-de-uso-de-internet-en-todo-el-mundo-we-are-social/>



para que el cambio digital sea más productivo e incluyente y también para que México pueda desarrollarse adecuadamente en el marco de la economía digital.<sup>352</sup>

Proponemos al igual que en ocasiones anteriores aumentar el presupuesto para el Desarrollo e Innovación, educación y proyectos que fortalezcan el nivel tecnológico de México, empezando por llevar a cada rincón del país el internet y por supuesto establecer un mínimo de banda ancha a garantizar. Sin internet, aunque sea un derecho humano no podremos seguir avanzando en el camino hacia la cuarta revolución industrial y un desarrollo pleno y parejo a nivel nacional.

---

352 Cfr. Oede, El acceso y utilización desiguales podrían frenar el potencial de la economía digital, señala la OCDE, 2017, 7-noviembre-2020, <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/el-acceso-y-utilizacion-desiguales-podrian-frenar-el-potencial-de-la-economia-digital-ocde.htm>

## CAPITULO III. INGRESOS POR SERVICIOS DIGITALES.

### 3.1. Imposición de otros Estados.

Observado los efectos de la globalización, la economía digital y sus nuevos modelos de negocios, las exorbitantes ganancias de estas, el efecto plataforma y la falta de tributación por parte de empresas digitales, en el capítulo anterior se estudió que en atención a las problemáticas mencionadas, Organismos Internacionales como la OCDE han establecido los principales problemas en torno a la tributación de los la economía digital y las posibles soluciones para poder sujetarlos al pago de impuestos.

No obstante, como aún no existe una normatividad internacional definitiva y ante la necesidad de establecer adecuadamente tributos a las operaciones digitales de forma correcta y en apego a los principios de la tributación como el de legalidad, neutralidad, razonabilidad, certeza e igualdad así como evitar problemas de doble imposición, algunos Estados ya han tomado en cuenta las propuestas de la OCDE en sus respectivas legislaciones, pero otros han adoptado medidas diferentes a las propuestas por dicho organismo.

Así, en este contexto surgen dudas respecto a si las medidas implementadas por diversos países son la mejor opción, por lo tanto en el presente capítulo se estudiarán las medidas adoptadas por países latinoamericanos como Argentina y Chile, europeos como España y desde luego el estudio de las propuestas y actuales modificaciones a disposiciones en la materia en nuestro país, lo anterior con el objetivo de determinar si es la forma correcta de gravar las operaciones, o en su caso dar alguna propuesta.

### 3.1.1. Argentina.

Argentina en respuesta a la necesidad de gravar a los servicios digitales estableció una serie de adecuaciones a la Ley de Impuesto a las Ganancias, la Ley de Impuesto al Valor Agregado y la Ley de Impuesto sobre los Ingresos Brutos, mismas que se analizarán a continuación para determinar si es la forma adecuada de gravar a los servicios digitales.

En primer lugar respecto del Impuesto a las Ganancias tenemos que es un impuesto nacional y grava las ganancias obtenidas por personas físicas y morales en los supuestos que la propia norma establece, desde luego no existía un artículo específico que contemplara expresamente a los servicios digitales, sin embargo con las modificaciones previstas por el artículo 7° de la Ley N. 27.430 de diciembre del 2017, al artículo 13 de la Ley del Impuesto a las Ganancias ahora determina que se presume constituye ganancia neta de fuente argentina el 50% del precio pagado a productores, distribuidores o intermediarios por las operaciones en el país que impliquen la proyección, reproducción, transmisión o difusión de imágenes y/o sonidos desde el exterior cualquiera que sea el medio utilizado.<sup>353</sup> Entonces podemos encuadrar algunos servicios digitales como el streaming de música que presta la empresa Spotify (empresa no residente) a usuarios en territorio argentino.

Con esta modificación se estableció el porcentaje a aplicar en las ganancias originadas de fuente argentina y ahora se podrán incluir algunos servicios digitales a los que les aplicará la tasa del 35%. No obstante, pensamos que de la redacción del artículo pueden escapar del impuesto servicios como el de intermediación que proporcionan plataformas para la compraventa de bienes como Mercado libre por ejemplo.

---

353 Cfr. Artículo 7 de la Ley 27.430 de diciembre 2017, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305262/texact.htm>

Otro problema que encontramos en esta ley es que no establece reglas claras para la configuración de un nexo que permita confirmar que se están llevando a cabo operaciones en territorio argentino y así poder ejercer correctamente las facultades recaudatorias.

Ahora bien, referente a la Ley de Impuesto al Valor Agregado (en lo sucesivo “Ley del IVA”), la Ley No 27.430 estableció modificaciones en materia de tributación de servicios digitales y con la adición del inciso i) al artículo 4° son contribuyentes de este impuesto los prestatarios previstos en el inciso e) del artículo 1°, en efecto y como ocurre en el Impuesto sobre el Valor Agregado, la carga tributaria recae sobre el consumidor o también llamado prestatario en Argentina al ser un impuesto indirecto que grava el consumo.<sup>354</sup>

En adición a lo anterior el inciso e) del artículo 1° de la Ley del IVA determina se aplicará el impuesto sobre los servicios digitales, y hace una serie de especificaciones respecto de estos como se citará en seguida:

“Artículo 1° — Establécese en todo el territorio de la Nación un impuesto que se aplicará sobre:

...

e) Los *servicios digitales* comprendidos en el inciso m) del apartado 21 del inciso e) del artículo 3°, *prestados por un sujeto residente o domiciliado en el exterior cuya utilización o explotación efectiva se lleve a cabo en el país [...]*

Los servicios digitales comprendidos en el punto m) del apartado 21 del inciso e) del artículo 3°, prestados por un sujeto residente o domiciliado en el exterior se entenderán, en todos los casos, realizados en el exterior. Respecto del [...] incisos e), *se considera que existe utilización o explotación efectiva en la jurisdicción en que se verifique la utilización inmediata o el*

---

354 Cfr. Artículo 89 de la Ley 27.430 de diciembre 2017, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305262/texact.htm>

*primer acto de disposición del servicio por parte del prestatario aun cuando, de corresponder, este último lo destine para su consumo.”*

En resumen, este es un impuesto nacional y aplica a los supuestos mencionados en el artículo 3° (que se referirán más adelante), que sean prestados por un sujeto residente o domiciliado en el exterior, pero que sea efectivamente usado o explotado en Argentina.

Para determinar que alguno de los servicios digitales se lleva a cabo en Argentina se deben tomar en cuenta las siguientes reglas:

- La *dirección IP*, del dispositivo utilizado por el cliente o *código país de tarjeta sim*, conforme se especifica en el párrafo anterior; o
- La *dirección de facturación* del cliente; o,
- La *cuenta bancaria* utilizada para el pago, la *dirección de facturación del cliente de la que disponga el banco o la entidad financiera emisora* de la tarjeta de crédito o débito con que se realice el pago.<sup>355</sup>

Podemos observar que Argentina en concordancia con la OCDE para este impuesto trato de establecer un nexo que permita determinar la ubicación de las operaciones y así aplicar el impuesto y ejercer facultades recaudatorias.

No obstante lo anterior, no podemos dejar de mencionar que respecto de la Dirección IP de los dispositivos, con el avance de la tecnología esta se puede falsear u ocultarse así que esta posibilidad provocaría evitar el nexo en Argentina.<sup>356</sup> Nos parece que aspectos como este no pueden dejarse pasar sino buscar soluciones.

---

355 Cfr. Artículo 87 de la Ley 27.430 de diciembre 2017, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/305000-309999/305262/texact.htm>

Por lo que hace al objeto es decir la prestación de los servicios digitales, ahora el artículo 3° de la Ley del IVA menciona se encuentran gravadas por este impuesto las prestaciones de servicios del inciso e), apartado 21, inciso m) cuando exista un cobro por la prestación del servicio y se presten sin relación de dependencia alguna. Así los servicios digitales (automatizados que requieran una intervención humana mínima, sin importar el dispositivo o red usada para su consumo) previstos por esta Ley son los siguientes:

- El suministro de sitios informáticos y páginas web, u otro servicio consistente en facilitar la presencia de empresas o particulares en la red. (creación de páginas web a empresas)
- El suministro de productos digitalizados, programas informáticos (sus modificaciones y actualizaciones), así como el acceso y/o la descarga de libros digitales, diseños, componentes, patrones, informes, análisis financieros o datos y guías de mercado.
- El mantenimiento a distancia (automatizado) de programas y de equipos.
- La administración de sistemas remotos y el soporte técnico en línea.
- Los servicios web como el almacenamiento de datos online, servicios de memoria y publicidad en línea.
- Los servicios de software, incluyendo los servicios de software prestados en Internet a través de descargas en la nube.
- El acceso y/o la descarga a imágenes, texto, información, video, música, juegos, incluyendo los juegos de azar; entre los que encontramos:
  - Descarga de películas y contenidos audiovisuales a dispositivos conectados a Internet.
  - Descarga en línea de juegos, incluyendo aquellos con múltiples jugadores conectados de forma remota (ambientes multijugador)

- Difusión de música, películas, apuestas o cualquier contenido digital ya sea vía streaming.
  - Obtención de jingles (tema musical con fines publicitarios), tonos de móviles y música.
  - Visualización de noticias online, información sobre el tráfico, pronósticos meteorológicos, blogs y estadísticas de sitios web.
- La puesta a disposición de bases de datos y cualquier servicio generado automáticamente desde un ordenador a través de Internet, en respuesta a una introducción de datos específicos efectuada por el cliente.
  - Los servicios de clubes en línea o webs de citas.
  - El servicio brindado por blogs, revistas o periódicos en línea.
  - La provisión de servicios de Internet.
  - La enseñanza a distancia, test o ejercicios automatizados.
  - La concesión onerosa del derecho a comercializar bienes o servicios en sitios de Internet que funcionen como mercado online, incluyendo los servicios de subastas online. (servicios de intermediación como Mercado Libre)
  - La manipulación y cálculo de datos a través de Internet u otras redes.<sup>357</sup>

Pensamos que en algunos casos los servicios digitales mencionados anteriormente son reiterativos como es el caso de los Blogs o noticias online, y en otros son ambiguos como es el caso de la manipulación y cálculo de datos en internet.

---

<sup>357</sup> Cfr. Artículo 3º, inciso m) de la Ley del impuesto al valor agregado de Argentina, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42701/texact.htm>

Finalmente, a estas actividades se aplicará una tasa del 21% sobre la base que es el precio neto de la venta o prestación de los servicios digitales que resulte de la factura o equivalente extendido.<sup>358</sup>

El tercer impuesto aplicable a los servicios digitales es el Impuesto sobre los Ingresos Brutos (en lo sucesivo “ISIB”) y “corresponde a las actividades autónomas, actos u operaciones que consiste en la aplicación de un porcentaje sobre la facturación de un negocio independientemente de su ganancia.”<sup>359</sup> Cabe mencionar que es un impuesto local o también llamado provincial a diferencia de los primeros dos impuestos estudiados, y obligatorio para aquellos que realicen determinadas actividades u operaciones que se enuncian en la Ley del impuesto en comento, además es el impuesto con mayor recaudación en las 24 provincias de Argentina.

La tasa o alícuota del impuesto es un porcentaje sobre la facturación y esta varía dependiendo de la actividad, las tasas al igual que las actividades exentas se enuncian en la respectiva Ley de cada provincia.

Como se mencionó al ser más de una provincia la que aplica el impuesto, este se coordina de forma distribuida a través de un Convenio Multilateral, lo anterior debido a que en ocasiones se realizan diversas actividades gravadas por el impuesto en distintas provincias.

Ahora bien, en relación a los servicios digitales, algunas provincias como Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y Santiago del Estero ya han hecho modificaciones en sus Leyes en la materia para contemplarlos.

Por su parte la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a través de la Resolución N.º 593/AGIP/2014, estableció un Régimen de Retención del Impuesto Sobre los Ingresos Brutos respecto de la contratación de servicios de suscripción online para

---

358 Cfr. Artículo 28 de la Ley del impuesto al valor agregado de Argentina, <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/42701/texact.htm>

359 Argentina.gob.ar, *Ingresos Brutos*, Argentina, 12-noviembre-2020, <https://www.argentina.gob.ar/ingresosbrutos#:~:text=Es%20el%20impuesto%20que%20corresponde,negocio%20independientemente%20de%20su%20ganancia.>



acceder a películas, TV y otros tipos de entretenimiento audiovisual que se transmiten por dispositivos conectados a internet y el alquiler de contenidos digitales<sup>360</sup>, sin embargo su aplicación se encuentra suspendida.

Córdoba a través del artículo 177 de la Ley N.º 6006 (T.O. Dec. 400/15) Código Tributario Provincial Córdoba, establece se grava la comercialización de servicios de suscripción online para el acceso a entretenimiento audiovisual que se transmitan desde Internet a televisión, computadoras, dispositivos móviles o plataformas tecnológicas por sujetos domiciliados, radicados o constituidos en el exterior; y sean consumidos por sujetos radicados, domiciliados o ubicados en territorio provincial. También aplica para servicios de intermediación como las plataformas Uber o Airbnb, y juegos que se desarrollen en plataformas digitales.

En la provincia de Santa Fe, a través del artículo 7º de la Ley 13.617 (Pcia. de Santa Fe) se ordena modificar el artículo 177 del código fiscal referente al Impuesto sobre los Ingresos Brutos para que dicho impuesto también grave la comercialización de servicios de suscripción online para el acceso a entretenimiento audiovisual que se transmita desde internet.

Finalmente, Santiago del Estero establece en el artículo 210 de su Código Tributario, no están exentas y por ende son sujetos al impuesto “los servicios de suscripción online para acceder a entretenimiento audiovisual que se transmiten por internet, la suscripción para compra y/o alquiler de contenidos digitales.

Así tenemos que, aunque ya hay provincias que contemplan este impuesto sobre los servicios digitales, en realidad solo es una sexta parte del total. Además, hay otras problemáticas en torno a este impuesto y la principal son los conflictos entre contribuyentes y las autoridades tributarias puesto que al existir una diversidad de jurisdicciones que a su vez tienen potestades normativas y tributarias, esto provoca

---

360 Cfr. Artículo 1º de la Resolución N° 593 / AGIP / 2014, <https://www.agip.gob.ar/normativa/resoluciones/2014/agip/res-593-agip-2014>

conflictos relacionados al porcentaje de asignación que debe corresponder a cada jurisdicción.<sup>361</sup>

Finalmente, no podemos dejar de mencionar que con el cambio de gobierno en Argentina, la nueva administración decretó la emergencia económica y creó un paquete de medidas cuyo objetivo principal es frenar la subida de dólar y controlar la inflación. Así el 23 de diciembre de 2019 se publicó la Ley de Solidaridad Social y Reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública (En lo sucesivo “Ley Solidaridad”) que tendrá una duración de 5 periodos fiscales a partir de la entrada en vigencia.

Esta ley contempla que personas físicas o morales residentes en Argentina que realicen operaciones en moneda extranjera se les aplique una tasa del 30% sobre el importe de cada operación. Dentro de estas operaciones se contemplan las compras a través de sitios virtuales y/o cualquier otra modalidad que permita perfeccionar compras a distancia en moneda extranjera.<sup>362</sup>

Pero después de una modificación se estableció que cuando las operaciones en moneda extranjera se trataran de alguno de los servicios incluidos en el inciso m) del apartado 21 del inciso e) del artículo 3° de la Ley de Impuesto al Valor Agregado, se aplicara una tasa del 8%.<sup>363</sup>

Así tenemos que hay 4 impuestos que pueden gravar servicios digitales en un solo país y que si bien Argentina reconoce la necesidad de gravar los servicios digitales y cambiar los criterios de tributación, no cree conveniente recurrir de forma transitoria a las arbitrarias opciones previstas por la OCDE pues aunque se diga sean medidas temporales estas pueden volverse definitivas.<sup>364</sup> Sin embargo también aplica impuestos indirectos como la Equalization tax, propuesta por la

---

361 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., pp.194-204

362 Cfr. Artículos 35, 36, 37 y 39 Boletín Oficial de la República de Argentina, 23 de diciembre de 2019, <https://www.boletinoficial.gob.ar/suplementos/2019122301S.pdf>

363 Cfr. Reglamentación de la Ley de Solidaridad Social y Reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública, 23 diciembre de 2019 <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/decreto-99-2019-333618/texto>

364 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., p.187

OCDE, y trata de crear un nexo basado en una presencia digital que se basa en la IP y sistemas de pago. Por otro lado, son 4 impuestos los que se aplican a los servicios digitales y el consumidor es el más afectado al tener que pagar IVA y el impuesto de la Ley Solidaridad.

Concluimos que el marco regulatorio argentino también cuenta con deficiencias que deben ser subsanadas para poder crear un marco regulatorio eficiente.

### 3.1.2. Chile

En el caso de Chile, el 23 de agosto de 2018 el presidente de la República presentó al Congreso Nacional un Proyecto de Ley que tenía por objetivo modernizar la legislación tributaria al proponer establecer un Impuesto de carácter específico e indirecto con una tasa del 10% sobre la prestación de servicios digitales (servicios remunerados de intermediación, entretenimiento, publicidad y almacenamiento) prestados por empresas extranjeras y utilizados en Chile por usuarios personas físicas.<sup>365</sup>

No obstante lo anterior, lo establecido en el proyecto de dicha fecha no fue definitivo sino hasta el 13 de febrero de 2020, que se promulgo la “Ley N° 21.210 que Moderniza la Legislación Tributaria de Chile”<sup>366</sup> por la cual se hicieron modificaciones a diversos artículos de la Ley Sobre Impuesto a las Ventas, creando así nuevas reglas en materia de tributación para los servicios digitales. A continuación, se mostrará cómo se encuentra actualmente el nuevo esquema de tributación de estos servicios en Chile.

---

365 Cfr. Mensaje de S.E. El Presidente de la República con el que inicia el Proyecto de Ley que moderniza la legislación tributaria., 23 de agosto de 2018, p. 206, [https://www.df.cl/noticias/site/artic/20180823/asocfile/20180823150430/modernizacion\\_tributaria.pdf](https://www.df.cl/noticias/site/artic/20180823/asocfile/20180823150430/modernizacion_tributaria.pdf)

366 Cfr. Ley 21.210 que Moderniza la Legislación Tributaria, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1142667>

La Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios es un ordenamiento que grava las ventas y la prestación de servicios, recayendo la carga tributaria sobre el vendedor y el prestador del servicio.

Sin embargo, con la primera modificación que establece la Ley N° 21.210 a la Ley en comento se reemplaza la letra e) del artículo 11, para quedar como se cita a continuación:

“Artículo 11°- Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, serán considerados sujetos del impuesto:

...

e) El beneficiario del servicio que sea un contribuyente del impuesto de este Título, siempre que la prestación sea realizada por un prestador domiciliado o residente en el extranjero;”

Así cuando se consuma el servicio de una plataforma digital no residente en Chile, la carga tributaria pasa a ser del consumidor.

Los servicios que se gravaban antes de las modificaciones eran únicamente las importaciones, los contratos de instalación y construcción, y arrendamiento de bienes tangibles muebles e inmuebles entre otros, y ahora con las modificaciones, se establecen como objeto del impuesto los siguientes servicios digitales remunerados y realizados por prestadores domiciliados o residentes en el extranjero:

- La intermediación de servicios prestados en Chile, cualquiera sea su naturaleza, o de ventas realizadas en Chile o en el extranjero siempre que estas últimas den origen a una importación;
- El suministro o la entrega de contenido de entretenimiento digital, tal como videos, música, juegos u otros análogos, a través de descarga, streaming u otra tecnología, incluyendo para estos efectos, textos, revistas, diarios y libros;

- La puesta a disposición de software, almacenamiento, plataformas o infraestructura informática [por ejemplo el cloud computing]; y
- La publicidad, con independencia del soporte o medio a través del cual sea entregada, materializada o ejecutada.<sup>367</sup>

Desde nuestra perspectiva engloban a las principales actividades que se deben considerar como Servicios Digitales por ser las más comunes.

Respecto de los servicios de intermediación o ventas que impliquen una importación por ser el vendedor una persona domiciliada o residente en el extranjero, el impuesto afectará al consumidor conforme a lo mencionado anteriormente.

Por otro lado, debemos mencionar que el artículo no es tan claro, sobre todo en el servicio relacionado a la publicidad al mencionar que se gravará dicho servicio con independencia del soporte a través del cual sea entregada, en su lugar se debe especificar que estos servicios deben ser facilitados en plataformas digitales, como es el caso de la publicidad dirigida que también hemos estudiado. No obstante, lo anterior, tampoco se especifica cómo determinar la parte correspondiente de los ingresos sujetos al gravamen.

Además, con las modificaciones de la Ley N° 21.210 se agregó el párrafo tercero al artículo 5°, quedando como se cita a continuación:

"Tratándose de los servicios del artículo 8° letra n) que sean prestados en forma digital, se presumirá que el servicio es utilizado en el territorio nacional si, al tiempo de contratar dichos servicios o realizar los pagos correspondientes a ellos, concurriesen *al menos dos de las siguientes situaciones:*

---

367 Cfr. Artículo 8° letra n) de la Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios de Chile de 2 de septiembre de 2020, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=6369>

- i. Que la dirección IP del dispositivo utilizado por el usuario u otro mecanismo de geolocalización indiquen que este se encuentra en Chile;
- ii. Que la tarjeta, cuenta corriente bancaria u otro medio de pago utilizado para el pago se encuentre emitido o registrado en Chile;
- iii. Que el domicilio indicado por el usuario para la facturación o la emisión de comprobantes de pago se encuentre ubicado en el territorio nacional; o,
- iv. Que la tarjeta de módulo de identidad del suscriptor (SIM) del teléfono móvil mediante el cual se recibe el servicio tenga como código de país a Chile."

En efecto esta modificación crea nuevas reglas para establecer el ámbito territorial del uso de servicios digitales. Así al concurrir con 2 de las opciones previstas se determinará que alguno de los “servicios digitales” es usado en Chile. Esta medida esta apegada a la creación de un nuevo Establecimiento Permanente Virtual como la OCDE lo determinó, sin embargo, el establecimiento será usado para poder cobrar un impuesto indirecto.

Otro aspecto que también se debe tomar en cuenta es que la dirección IP no es en realidad el sinónimo de la ubicación exacta donde se presta el servicio digital, ya que esta puede llegar a falsearse y en consecuencia modificar el lugar de la prestación del servicio; para lo cual se deben establecer reglas más claras al respecto.

La tasa aplicable es del 19% sobre la base imponible, cabe destacar que en el caso de Chile hay diversas bases dependiendo del tipo de venta o servicio, sin embargo, la base general y la que aplica a estas operaciones es el valor de las operaciones, añadiendo a ese valor (siempre que no estuvieren comprendidos) el monto de otros impuestos, salvo el Impuesto a las ventas y servicios.<sup>368</sup>

---

368 Cfr. Artículo 14 y 15 de la Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios de Chile de 2 de septiembre de 2020, <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=6369>

### 3.1.3. España.

Para el caso de países europeos como España, es preciso mencionar que al igual que la OCDE la Unión Europea llevo a cabo el estudio de propuestas para dar una solución a la fiscalidad de la economía digital a través de la Directiva del Consejo Europeo relativa al Impuesto sobre los Servicios Digitales en 2018,<sup>369</sup> pero esta propuesta de Directiva consistente en un impuesto indirecto sobre las prestaciones de determinados servicios digitales fue rechazada al no alcanzarse la unanimidad requerida para su aprobación, por lo anterior se acordó que en efecto al ser una problemática global esta se debía analizar y resolver en el marco de la OCDE.

Desde luego es una problemática compleja de resolver, y al observar España que dar una solución multilateral concreta podría demorar mucho tiempo decidió afrontar el problema con medidas unilaterales y de carácter transitorias, medidas que también han adoptado países como Francia, Alemania, Italia y Gran Bretaña.

En apego a lo anterior el Consejo de Ministros de España aprobó el “Proyecto de Ley de Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales” en enero de 2019, el cual es provisional hasta que entre en vigor la legislación que incorpore la solución adoptada internacionalmente<sup>370</sup>, cabe destacar que el proyecto es casi una copia de la Propuesta de Directiva de la Unión Europea rechazada.

Así esta nueva Ley creó un impuesto indirecto sobre los servicios digitales, pero este carácter de indirecto es en respuesta y como medida para evitar incompatibilidades con los Convenios de Doble Imposición más no por atender a su verdadera naturaleza como se analizará en líneas posteriores.<sup>371</sup>

---

369 Directiva del Consejo relativa al sistema común del impuesto sobre los servicios digitales que grava los ingresos procedentes de la prestación de determinados servicios digitales, 21 de marzo del 2018, <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2018:0148:FIN:ES:PDF>

370 Proyecto de Ley 121/000001 Proyecto de Ley del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales, 28 de febrero del 2020, [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF)

371 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., p.57

En cuanto a los supuestos que este ordenamiento considera exclusivamente como servicios digitales son los siguientes:

- Publicidad en línea: Servicio consistente en la inclusión en una interfaz digital, propia o de terceros de publicidad dirigida (comunicación digital comercial con la finalidad de promocionar, dirigida a usuarios de una plataforma basada en sus datos recopilados) a los usuarios de dicha interfaz. Un claro ejemplo es la Figura. 1.4.2 Publicidad online en una interfaz.
- Intermediación en línea: Servicio que pone a disposición de los usuarios de una interfaz multifacética (que permita interactuar con distintos usuarios de forma concurrente) que facilita la realización de entregas de bienes o prestaciones de servicios subyacentes directamente entre los usuarios, o les permita localizar a otros usuarios e interactuar con ellos. Un claro ejemplo es la plataforma de e-commerce Mercado Libre.
- Transmisión de datos: Servicios de transmisión con contraprestación, incluidas la venta o cesión de los datos recopilados sobre los usuarios generados por actividades desarrolladas por los mismos usuarios en las interfaces.<sup>372</sup>

Estos servicios son similares a los establecidos por Chile, a excepción de la transmisión de datos.

Ahora bien, en específico tomando en cuenta el artículo 8º de la ley en comento, se considera como contribuyente a las personas jurídicas que superen dos umbrales, el primero que el importe neto de su cifra de negocios en el año anterior supere 750 millones de euros, y el segundo que el importe total de sus ingresos derivados de la prestación de servicios digitales (una vez aplicadas las reglas para determinar la base del impuesto que se mencionarán posteriormente)

---

372 Cfr. Artículo 4º del Proyecto de Ley del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales de 28 de febrero de 2020, [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF)



correspondientes al año anterior, supere los 3 millones de euros. Para el caso de entidades que formen parte de un grupo, los importes a considerar serán los del grupo en conjunto.

Sobre el objeto del gravamen en efecto es la prestación de los servicios digitales mencionados cuando sean realizados en territorio español y para poder determinar la ubicación de las operaciones y se entiendan realizadas en España se debe tomar en cuenta las siguientes reglas:

- Servicios de publicidad en línea: cuando en el momento en que la publicidad aparezca en el dispositivo del usuario, el dispositivo se encuentre en España.
- Servicios de intermediación en línea: cuando la conclusión de la operación subyacente por un usuario se lleve a cabo a través de la interfaz digital de un dispositivo que en el momento de la conclusión se encuentre en España y para los demás servicios de intermediación cuando la cuenta que permita al usuario acceder a la interfaz digital se haya abierto usando un dispositivo que en el momento de la apertura se encuentre en España.
- Servicios de transmisión de datos: cuando los datos transmitidos hayan sido generados por un usuario a través de una interfaz digital a la que se haya accedido mediante un dispositivo que en el momento de la generación de los datos se encuentre en España.

Un dato importante es que para el caso del impuesto español no se tomará como prestado un servicio digital en España el lugar de la entrega de bienes o prestación de servicios subyacente, ni el lugar desde el cual se realice cualquier pago relacionado al servicio digital.<sup>373</sup> Para determinar la ubicación del dispositivo se tomará en cuenta la dirección IP del dispositivo y a diferencia de la legislación Chilena este ordenamiento si prevé una sanción pecuniaria para los casos en que

---

373 Cfr. Artículo 5º y 7º del Proyecto de Ley del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales de 28 de febrero de 2020, [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF)

se incurra en falseamiento u ocultación de la IP que determine el lugar de la prestación de servicios digitales.

A la prestación de servicios digitales se aplicará la tasa del 3% sobre la base imponible que está constituida por el importe de los ingresos, sin contemplar el Impuesto sobre el Valor Añadido u otros impuestos equivalentes, obtenidos por el contribuyente por cada una de las prestaciones de servicios digitales. Al respecto, España si contempla reglas para determinar de forma “correcta” la asignación de ingresos y por consiguiente la base imponible dependiendo del tipo de servicio que se preste. A saber, son las siguientes:

- Servicios de publicidad en línea: Se aplicará a los ingresos totales obtenidos la proporción que represente el número de veces que aparezca la publicidad en dispositivos que se encuentren en España respecto del número total de veces que aparezca dicha publicidad en cualquier dispositivo, cualquiera que sea el lugar en que éstos se encuentren.
- Servicios de intermediación en línea: En servicios subyacentes (facilitación de entrega de bienes o prestaciones de servicios) se aplicará a los ingresos totales obtenidos la proporción que represente el número de usuarios situados en España respecto del número total de usuarios que intervengan en ese servicio, cualquiera que sea el lugar en que estén situados.

En los servicios de intermediación no subyacentes la base imponible se determinará por el importe total de los ingresos derivados directamente de los usuarios cuando las cuentas que permitan acceder a la interfaz digital utilizada se hubieran abierto usando un dispositivo en España en el momento de su apertura, sin importar el momento en que se hubiera abierto la cuenta utilizada.

- Servicios de transmisión de datos: Se aplicará a los ingresos totales obtenidos la proporción que represente el número de usuarios que han generado dichos datos que estén situados en España respecto del número

total de usuarios que hayan generado dichos datos, cualquiera que sea el lugar en que estén situados.<sup>374</sup>

Estas reglas en pocas palabras son un sistema de prorrateo de ingresos (reparto en proporción a los ingresos) a través de jurisdicciones basado en estadísticas de usuarios, mismo que fue rechazado en la propuesta inicial de la Comisión Europea por ser un sistema difícil en su control, practicabilidad y su aplicación efectiva.<sup>375</sup> Además para poder llevar a cabo el sistema de prorrateo se requiere que la Administración Tributaria disponga de la información sobre los accesos locales a través de mecanismos de geolocalización y conocer los ingresos totales de las compañías digitales.

Lo anterior implicaría una especie de intercambio de información como el Country by Country contemplado en la Acción 13 del proyecto BEPS<sup>376</sup> sin embargo, se considera inviable puesto que como ya hemos mencionado en reiteradas ocasiones, la mayoría de las empresas digitales son de origen Estadounidense y dicho país ha renunciado a compartir datos en el marco de los intercambios del Reporte Country by Country, pero además el gobierno estadounidense solo presta asistencia de recaudación e intercambio de información respecto de impuestos directos.<sup>377</sup>

---

374 Cfr. Artículo 10 del Proyecto de Ley del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales de 28 de febrero de 2020, [http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L14/CONG/BOCG/A/BOCG-14-A-1-1.PDF)

375 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., p. 59

376 Cfr. La Acción 13 de Beps, “Revisión de los estándares aplicables a la documentación sobre precios de transferencia” exhorta al desarrollo de normas relativas a la documentación sobre precios de transferencia para aumentar la transparencia hacia la administración tributaria con la finalidad de que Empresas Multinacionales suministren información útil que permita a las administraciones evaluar el riesgo en materia de precios de transferencia, optimizar el uso de recursos de inspección así como iniciar el procedimiento inspector. Lo anterior mediante 3 documentos: el Archivo Maestro (información sobre las actividades económicas mundiales y políticas generales en materia de precios de transferencia de Multinacionales); el Archivo Local específico para cada país (información más detallada de operaciones específicas); y el Informe País por País (nivel de ingresos, beneficios antes de impuestos, cuantía del impuesto sobre sociedades en cada jurisdicción donde desarrollen actividades las multinacionales entre otros). Ocde, *Proyecto Ocde/G20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios*, 2015, pp. 45 y 46, 19-noviembre-2020, <https://www.oecd.org/ctp/beps-resumenes-informes-finales-2015.pdf>

377 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., p.60

En tanto que este gobierno siga con esta postura y no exista una colaboración de su parte, este sistema será complejo e ineficiente, esperamos que el nuevo gobierno estadounidense tome una postura diferente, insistimos que la clave está en la cooperación.

Otro punto cuestionable en relación a las reglas para determinar la base imponible del impuesto es que en realidad no son adecuadas, principalmente en el caso de la publicidad digital, toda vez que se determinó la base es el número de veces que aparezca publicidad en un dispositivo ubicado en España, sin embargo las grandes empresas dedicadas a la publicidad y marketing digital cuentan con diversas formas de prestar y cobrar servicios de publicidad como son el Costo por Clic que calcula según el número de clics en los anuncios, el Costo por Mil impresiones y Costo por Adquisición atendiendo al número de conversiones.<sup>378</sup>

Desde nuestra opinión se debe tomar esto en cuenta pues estas empresas como Google ADS la herramienta de publicidad de Google no siempre cobra el servicio por el simple hecho de aparecer un anuncio en plataformas, lo que pretendemos decir es que se deben estudiar cuidadosamente las formas en que se determinará la base, pues de no tener en cuenta aspectos clave provocará que uno de los elementos esenciales del impuesto se vea afectado y por consiguiente el contribuyente.

Una crítica adicional para este impuesto es que el servicio de intermediación digital que permiten la interacción entre distintos usuarios, facilitando la entrega de bienes o prestaciones de servicios en realidad se está excluyendo a operaciones B2C de empresas como Netflix o Spotify, pues aunque estas plataformas obtienen ingresos por el suministro de servicios digitales en realidad no funge como intermediario sino que solo ponen a disposición contenido digital

Así que se sugiere se consideren a plataformas que pongan a disposición servicios digitales en donde la creación de valor de las plataformas radique en la mera presencia del usuario al usar los datos sobre sus preferencias para aumentar

---

378 Valdez, Alan, *cpc, ctr, cpa, cpm, cpl... ¿Qué significa todo eso?*, en Yo pago por click!, 20-noviembre-2020, <https://yopagoporclick.com/cpc-ctr-cpa-cpm-cpl/>

su valor publicitario, pues sin el usuario y sus datos la plataforma no podría aumentar su rentabilidad económica.<sup>379</sup>

Dicho lo anterior, ahora retomaremos el tema de la controversial naturaleza del impuesto, esto debido a que la ley menciona se trata de un impuesto indirecto, pero en realidad atendiendo a la doctrina española y mexicana al tratarse de un impuesto que se aplica sobre la capacidad económica, es decir de la obtención de una renta y al establecer la propia ley umbrales mínimos de ingresos derivados de la prestación de servicios digitales, estamos hablando de un impuesto directo.

Por otro lado, no se prevé la traslación del impuesto al consumidor final, como sucede en el caso del Impuesto al Valor Añadido como ejemplo de un impuesto indirecto.

Finalmente, la propia Ley lo considera como impuesto indirecto más como respuesta a la necesidad de corregir la falta de gravamen de beneficios de sociedades y del Impuesto Sobre la Renta de no residentes, así como para evitar problemas en los Convenios de Doble Imposición que por la verdadera naturaleza del impuesto. Lo anterior al especificar en la exposición de motivos del anteproyecto que el carácter indirecto del impuesto deriva de que en su creación se centra en los servicios prestados, sin tomar en consideración las características del prestador del servicio y por tanto la capacidad económica del mismo.<sup>380</sup>

Los criterios de clasificación del impuesto según el anteproyecto de ley no atienden a los criterios clásicos, desde nuestra perspectiva pensamos que modificarlos como sucedió en este caso únicamente provoca distorsiones y aunque se ha preguntado sobre si la clasificación debe cambiar o ser más flexible, desde nuestra postura no es la mejor opción.

Por todo lo anterior podemos concluir que el marco jurídico de Argentina, Chile, y de España tienen diversas inconsistencias respecto de los supuestos a gravar, la

---

379 Cfr. García, César (direct.), *"4ª revolución industrial: la fiscalidad ..."* cit., p. 55

380 Cfr. García, César (direct.), *"4ª revolución industrial: la fiscalidad ..."* cit., p.57

forma de configurar un nexo para ejercer facultades recaudatorias y sobre todo la asignación de ingresos, pero pensamos que sirven de ejemplo para perfeccionar una normativa más eficiente.

### 3.2. Estructura del gravamen

En el caso de nuestro país y en apego a la Unión Europea, se publicó en la Gaceta Parlamentaria del 6 de septiembre de 2018, la Iniciativa de Ley del Impuesto sobre los Ingresos Procedentes de Servicios Digitales<sup>381</sup> que pretendía establecer un nuevo impuesto como en España, sin embargo, esta no fue aprobada.

Se explicará brevemente el impuesto que contemplaba esta ley antes de estudiar el marco regulatorio vigente.

Bien tenemos que este impuesto gravaba a las personas físicas y morales residentes en territorio nacional y residentes en el extranjero con establecimiento permanente en el país, por los ingresos obtenidos (independientemente del lugar en donde se generen) de la prestación de servicios digitales siempre y cuando rebasaran los 100 millones de pesos consistentes en:

- La inclusión en una interfaz digital de publicidad dirigida a los usuarios de dicha interfaz;
- La puesta a disposición de los usuarios de una interfaz digital multifacética que les permita localizar a otros usuarios e interactuar con ellos, y que pueda facilitar asimismo las entregas de bienes o las prestaciones de servicios subyacentes directamente entre los usuarios, y

---

381 Ley del Impuesto sobre los Ingresos Procedentes de Servicios Digitales, Gaceta Parlamentaria, número 5108-III, jueves 6 de septiembre de 2018, <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/64/2018/sep/20180906-III.html>

- La transmisión de los datos recopilados acerca de los usuarios que hayan sido generados por actividades desarrolladas por estos últimos en las interfaces digitales.

El impuesto aplicaría una tasa del 3%, sobre la cantidad que resultara de disminuir de la totalidad de los ingresos percibidos por los servicios digitales, las deducciones autorizadas por la ley, que en realidad no mencionaba ni una.

De forma similar al Proyecto de Ley del Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales de España, prevé en el artículo 8º una serie de reglas para determinar los casos en que un servicio se considera gravado en territorio nacional y poder crear el nexo con las operaciones prestadas en territorio mexicano, pero en el Artículo 3º únicamente se menciona el concepto de la dirección IP, más no que esta se deba de tomar en cuenta para determinar la ubicación de las operaciones.

Por otro lado, sobre los residentes en el extranjero con establecimiento permanente en el país hay una excepción a lo establecido en el artículo 1º pues el artículo 4º menciona que estos sujetos están obligados al pago del impuesto por los ingresos atribuibles a dicho establecimiento, es decir no de cualquier lugar donde se hubieren generado.<sup>382</sup>

Como podemos observar, en realidad aspectos como establecer un umbral mínimo de ganancias derivados de la prestación de servicios, los supuestos a gravar y la tasa del 3% corresponden a lo establecido por el impuesto español. También encontramos las siguientes deficiencias en el proyecto:

- El objeto es el mismo que la normatividad española pero resumido y no contempla plataformas digitales que no sean intermediarias sino solo proveedoras de servicios digitales como Netflix y Spotify.

---

382 Artículo 4º de la Ley del Impuesto sobre los Ingresos Procedentes de Servicios Digitales, Gaceta Parlamentaria de 6 de septiembre de 2018, <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/64/2018/sep/20180906-III.html>

- Para determinar la base del impuesto se deben aplicar las deducciones previstas en la propia ley, pero no menciona ninguna expresamente.
- Igual que lo establecido en la normatividad española relativa, el artículo 9° establece las mismas reglas para determinar la proporción de ingresos gravables generados en territorio nacional, pero al no establecer que esto se debe verificar primero a través de la IP de los dispositivos que realicen las operaciones como lo menciona la normatividad española, esto sería un completo desastre a la hora de determinar la base del impuesto.
- Finalmente, analizando el artículo 1° podemos decir que los residentes en el extranjero sin establecimiento permanente en México que presten servicios digitales (que son las empresas que se quieren gravar a nivel internacional), realmente escapan del supuesto previsto por la iniciativa toda vez que se exige un establecimiento permanente. La iniciativa únicamente da reglas para establecer que una operación se entiende realizada en México, pero no que esto constituye un establecimiento permanente. No se logró crear un nexo que sujetara a un gravamen a las operaciones.
- Falta de técnica legislativa.

En atención a las deficiencias del proyecto de ley, estamos completamente a favor de que esta no se haya aprobado.

Sin embargo, el esquema vigente en México se estableció a través del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley del Impuesto sobre la Renta, de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, de la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios y del Código Fiscal de la Federación del 9 de diciembre de 2019 que se establecieron nuevas reglas en materia de servicios digitales.

El decreto contempla la adición del Título IV, Capítulo II, con una Sección III denominada "De los ingresos por la enajenación de bienes o la prestación de servicios a través de Internet, mediante plataformas tecnológicas, aplicaciones



informáticas y similares" de la Ley del Impuesto sobre la Renta; y la adición de los artículos 1o.-A BIS; 16, cuarto párrafo; el Capítulo III BIS denominado "De la prestación de servicios digitales por residentes en el extranjero sin establecimiento en México" con la Sección I "Disposiciones generales" y una Sección II "De los servicios digitales de intermediación entre terceros" de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.

Así tenemos dos esquemas de tributación de la prestación de servicios digitales, por consumo con las modificaciones a la Ley del Impuesto al Valor Agregado y por ingresos a través de la Ley del Impuesto sobre la Renta que en realidad se trata de un nuevo régimen fiscal. En seguida se analizarán los elementos esenciales de los dos nuevos esquemas, así como algunas especificaciones relevantes en la materia.

### 3.2.1. Sujetos

Respecto de la Ley del Impuesto Sobre la Renta el artículo 113-A establece los siguiente:

“Artículo 113-A.

*Están obligados al pago del impuesto establecido en esta Sección, los contribuyentes personas físicas con actividades empresariales que enajenen bienes o presten servicios a través de Internet, mediante plataformas tecnológicas, aplicaciones informáticas y similares que presten los servicios a que se refiere la fracción II del artículo 18-B de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.” [...]*

...

De la redacción de este artículo, afirmamos que el impuesto aplica para personas físicas con actividad empresarial que obtengan ingresos de la enajenación de bienes o prestación de servicios a través de plataformas, más no a las plataformas que obtienen beneficios por el uso de las mismas por parte de los usuarios y es que a nivel internacional el objetivo es gravar los ingresos de los

modelos de negocio de la economía digital, no sobre los ingresos de los usuarios que generan a través de las plataformas.

Sobre la Ley del Impuesto al Valor Agregado, debemos recordar que los sujetos pasivos de este impuesto son las personas físicas y morales que realicen los hechos generadores previstos por el artículo 1º de la Ley en comento como se cita a continuación:

“Artículo 1o.- Están obligadas al pago del impuesto al valor agregado establecido en esta Ley, las personas físicas y las morales que, en territorio nacional, realicen los actos o actividades siguientes:

I.- Enajenen bienes.

II.- Presten servicios independientes. “

...

No obstante lo anterior, debemos precisar que este gravamen se aplica a los consumidores ya que grava el consumo de bienes y servicios adquiridos; y este impuesto se caracteriza por el hecho de que la carga económica del mismo recae sobre el consumidor final aun cuando la ley no le reconozca el carácter de contribuyente.<sup>383</sup>

Ahora bien, con las modificaciones a esta ley, al agregar al Capítulo III *De la prestación de servicios* el Capítulo III Bis sobre la *prestación de servicios digitales por residentes en el extranjero sin establecimiento en México*, el sujeto pasivo de este impuesto será aquella persona física o moral que en territorio nacional consuma servicios digitales prestados por residentes en el extranjero sin establecimiento permanente.

Para determinar que un servicio digital es prestado en territorio nacional se debe tomar en cuenta que el receptor o consumidor del servicio se debe encontrar en México y para determinar lo anterior se debe cumplir con alguno de los siguientes supuestos:

---

383 Cfr. Venegas Álvarez, Sonia, Derecho Fiscal, México, Oxford, 2012, p.379.

- Que el receptor haya manifestado al prestador del servicio un domicilio ubicado en territorio nacional.
- Que el receptor del servicio realice el pago al prestador del servicio mediante un intermediario ubicado en territorio nacional.
- Que la dirección IP del dispositivo del receptor del servicio corresponda al rango de direcciones asignadas a México.
- Que el receptor haya manifestado al prestador del servicio un número telefónico cuyo código de país corresponda a México (+52).<sup>384</sup>

Finalmente, sobre este elemento del impuesto la principal crítica es que precisamente la carga se traslada al consumidor final por tratarse de un impuesto indirecto y esto es totalmente contradictorio al objetivo que en un principio México tenía, gravar los ingresos de los nuevos modelos de negocio digitales. Un impuesto que se traslada al consumidor final es precisamente una de las preocupaciones y cuestiones a evitar por parte de la propia OCDE.

### 3.2.2. Objeto

La Ley del Impuesto Sobre la Renta especifica en el artículo 113-A lo siguiente:

“Artículo 113-A. [...]

Están obligados al pago del impuesto establecido en esta Sección, los contribuyentes personas físicas con actividades empresariales que enajenen bienes o presten servicios a través de Internet, mediante plataformas tecnológicas, aplicaciones informáticas y similares que presten los servicios a que se refiere la fracción II del artículo 18-B de la Ley del Impuesto al Valor Agregado.”

---

<sup>384</sup> Cfr. Artículo 18-C de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/77\\_091219.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/77_091219.pdf)

A su vez el artículo 18-B de la Ley del Impuesto al Valor Agregado especifica lo siguiente:

“Artículo 18-B.

[...] se consideran únicamente los servicios digitales que a continuación se mencionan, cuando éstos se proporcionen mediante aplicaciones o contenidos en formato digital a través de Internet u otra red, fundamentalmente automatizados, pudiendo o no requerir una intervención humana mínima, siempre que por los servicios mencionados se cobre una contraprestación:

...

II. Los de intermediación entre terceros que sean oferentes de bienes o servicios y los demandantes de los mismos.

No se aplicará lo dispuesto en esta fracción, cuando se trate de servicios de intermediación que tengan por objeto la enajenación de bienes muebles usados.”

...

Al respecto cabe mencionar que en atención a la Miscelánea Fiscal para el 2021, propone la eliminación de la excepción del pago de impuesto sobre la renta sobre la enajenación de bienes muebles usados, lo que puede causar conflictos si lo relacionamos con el artículo 9º fracción IV de la ley del IVA, está exenta del pago de este impuesto a enajenación de bienes muebles usados, a excepción de los enajenados por empresas.

Por lo que atiende a la Ley del Impuesto al Valor Agregado, el objeto de este impuesto lo será la prestación de servicios digitales por residentes en el extranjero sin establecimiento en México establecidos en el artículo 18-B que se citará a continuación:

Artículo 18-B.	Reforma 2020
<p>“Para los efectos de lo dispuesto en el cuarto párrafo del artículo 16 de la presente Ley, se <i>consideran únicamente los servicios digitales</i> que a continuación se mencionan, <i>cuando éstos se proporcionen mediante aplicaciones o contenidos en formato digital a través de Internet u otra red, fundamentalmente automatizados, pudiendo o no requerir una intervención humana mínima, siempre que por los servicios mencionados se cobre una contraprestación:</i></p> <p><b>I.</b> La descarga o acceso a imágenes, películas, texto, información, video, audio, música, juegos, incluyendo los juegos de azar, así como otros contenidos multimedia, ambientes multijugador, la obtención de tonos de móviles, la visualización de noticias en línea, información sobre el tráfico, pronósticos meteorológicos y estadísticas. [como Spotify y Netflix]</p> <p>No se aplicará lo dispuesto en esta fracción a la descarga o acceso a libros, periódicos y revistas electrónicos.</p> <p><b>II.</b> Los de intermediación entre terceros que sean oferentes de bienes o servicios y los demandantes de los mismos. [Mercado libre]</p> <p>No se aplicará lo dispuesto en esta fracción, cuando se trate de servicios de intermediación que tengan por objeto la enajenación de bienes muebles usados.</p> <p><b>III.</b> Clubes en línea y páginas de citas.</p> <p><b>IV.</b> La enseñanza a distancia o de test o ejercicios.”</p>	<p>Cabe destacar que con la reforma fiscal publicada en el Diario Oficial de la Federación el 08 de diciembre de 2020, se deroga de la fracción II del artículo 18- B el párrafo segundo:</p> <p>“No se aplicará lo dispuesto en esta fracción, cuando se trate de servicios de intermediación que tengan por objeto la enajenación de bienes muebles usados.”</p> <p>Así que a partir de 2021 que entrará en vigor la Reforma, esta excepción se elimina y la intermediación entre terceros que tenga por objeto la enajenación bienes muebles usados serán gravados con el impuesto al valor agregado por la operación.</p>

Desde nuestra perspectiva pensamos que el objeto a gravar sería adecuado si se grava a través del impuesto sobre la renta y no sobre el consumo con el impuesto al valor agregado

### 3.2.3. Base

La Ley del Impuesto Sobre la Renta, debemos mencionar que este impuesto se paga a través de una retención como se citará a continuación:

“Artículo 113-A.

...

*La retención se deberá efectuar sobre el total de los ingresos que efectivamente perciban las personas físicas por conducto de los citados medios a que se refiere el primer párrafo de este artículo, sin incluir el impuesto al valor agregado.” [...]*

...

Por su parte la Ley del Impuesto al Valor Agregado precisa el siguiente texto:

“Artículo 18-D.

Los residentes en el extranjero sin establecimiento en México que proporcionen servicios digitales a receptores ubicados en territorio nacional, [...] deberán cumplir con las obligaciones siguientes:

...

IV. Calcular en cada mes de calendario el impuesto al valor agregado correspondiente, aplicando la tasa [...] a las contraprestaciones efectivamente cobradas en dicho mes” [...]

...

Al respecto, conforme al artículo 1°-B de la ley en comento, se consideran efectivamente cobradas una contraprestación cuando se reciban en efectivo, en bienes o en servicios, aun cuando aquéllas correspondan a anticipos, depósitos o a

cualquier otro concepto sin importar el nombre con el que se les designe, o bien, cuando el interés del acreedor queda satisfecho mediante cualquier forma de extinción de las obligaciones que den lugar a las contraprestaciones.

3.2.4. Tasa.

Para la Ley del Impuesto Sobre la Renta es preciso mencionar de nuevo que este impuesto se paga mediante la retención que efectúen las personas morales residentes en México o residentes en el extranjero con o sin establecimiento permanente en el país, entidades o figuras jurídicas extranjeras que proporcionen el uso de plataformas tecnológicas; sobre la base. En primera instancia el artículo 113-A estableció distintas tasas de retención atendiendo a los ingresos y el tipo de servicio, pero tras el dictamen aprobado en lo general el 20 de octubre de 2020 por la Cámara de Diputados, se añadió establecer tasas únicas de retención. A continuación, se presentará el comparativo de las distintas tasas sobre los servicios digitales.

“Artículo 113-A.

...

[...] se le aplicarán las tasas de retención previstas en las siguientes tablas:”

I. Prestación de servicios de transporte terrestre de pasajeros y de entrega de bienes.

Monto del ingreso mensual	Tasa de retención 2020	Propuesta 2021
Hasta \$5,500	2%	2.8%
Hasta \$15,000	3%	
Hasta \$21,000	4%	
Más de \$21,000	8%	

## II. Prestación de servicios de hospedaje.

Monto del ingreso mensual	Tasa de retención 2020	Propuesta 2021
Hasta \$5,500	2%	5%
Hasta \$15,000	3%	
Hasta \$35,000	5%	
Más de \$35,000	10%	

## III. Enajenación de bienes y prestación de servicios.

Monto del ingreso mensual	Tasa de retención 2020	Propuesta 2021
Hasta \$1,500	0.4%	2.4%
Hasta \$5,000	0.5%	
Hasta \$10,000	0.9%	
Hasta \$25,000	1.1%	
Hasta \$100,000	2.0%	
Más de \$100,000	5.4%	

Como excepción a estas tasas, la propia ley determina que en los casos en que los contribuyentes no proporcionen su Rfc como una de las obligaciones previstas, se aplicará la tasa del 20%.<sup>385</sup>

Esta medida por un lado resultaría benéfica para aplicar una sola tasa de retención y facilitar el proceso de recaudación, sin embargo, nos parece que es una medida que afecta económicamente al contribuyente, si tenemos como ejemplo en la prestación de bienes y servicios donde una persona física obtenga \$10,000, entonces con la primera tasa impuesta debería pagar \$90 de impuesto sobre la renta y con la nueva tasa debe pagar \$200 de impuesto. Pensamos que estas

---

<sup>385</sup> Cfr. Artículo 113 C, fracción IV de la Ley del impuesto sobre la renta, [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR\\_091219.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_091219.pdf)



nuevas tasas pueden desincentivar el comercio electrónico para los pequeños comerciantes.

Finalmente, respecto a la Ley del Impuesto Sobre el Valor Agregado establece la siguiente tasa:

Artículo 18-D.- Los residentes en el extranjero sin establecimiento en México que proporcionen servicios digitales a receptores ubicados en territorio nacional, [...] deberán cumplir con las obligaciones siguientes:

...

IV. Calcular en cada mes de calendario el impuesto al valor agregado correspondiente, *aplicando la tasa del 16%* [...]

Igual que el marco regulatorio de Argentina, Chile y España, el mexicano cuenta con deficiencias. Sobre el proyecto de Ley rechazado ya mencionamos sus errores y sobre el actual marco normativo podemos decir que en realidad no se alcanza el objetivo de gravar a las plataformas digitales pues la carga tributaria recae sobre el consumidor final y sobre las personas físicas que obtengan ingresos a través del uso de dichas plataformas.

No obstante, también se han ido cambiando las reglas del juego y esto en ocasiones confunde al contribuyente y también lo afecta, tal es el caso del cambio a tasas únicas. En el aspecto administrativo, nos hemos percatado que no todas las empresas han cumplido con sus obligaciones de inscribirse en el Servicio de Administración Tributaria ni retener los impuestos, a lo que la autoridad pretende sancionar con no permitir la conexión de estas plataformas a la red de internet, medida que desde nuestro punto es cuestionable.

Como conclusión sobre las distintas legislaciones estudiadas, observamos una diversidad de criterios para gravar los servicios digitales, desde el sujeto hasta la tasa del impuesto, traduciéndose en una falta de consenso.

El problema que tenemos sobre la fiscalidad de la economía digital no es local ni regional, sino que está afectando a casi todo el mundo, así que si bien no se han perfeccionado las propuestas de la OCDE para gravar a la economía digital, pensamos que debemos tomarlas en cuenta para adaptar el Modelo de Convenio Tributario y crear de forma correcta un establecimiento permanente virtual basado en una presencia digital significativa, y que cuando coincidan al menos dos de los siguientes supuestos se pueda configurar un establecimiento permanente virtual:

- La dirección IP del dispositivo que indique la ubicación geográfica y se sancionen los casos en que se falsee esta dirección.
- La tarjeta (SIM) de un teléfono móvil mediante el cual se reciba un servicio.
- El domicilio de facturación del consumidor.
- Umbral mínimo de ventas.
- Uso de una red local.
- Contratos online celebrados.

Se exige que por lo menos dos de los elementos mencionados coincidan, pues con la fragmentación de las actividades, el lugar desde donde se hace la operación, el origen del método de pago y el lugar en donde se recibirá el servicio en ocasiones no coinciden como en los servicios de streaming.

Sobre los servicios digitales, pensamos se deben enunciar aquellos que es imperativo gravarlos, pues en algunos casos no se grava la puesta a disposición de contenido digital sino solo la intermediación. Así proponemos que se tengan en cuenta como los principales servicios digitales a la publicidad digital; la puesta a disposición de contenido y servicios digitales en los que incluyamos desde películas, música, videojuegos hasta el almacenamiento; la intermediación y la transmisión de datos con contraprestación como es el caso del Estado de California en Estados Unidos que paga por la explotación comercial de datos personales.

Por otro lado, aspectos técnicos como las reglas sobre la asignación de los beneficios es muy importante, ya mencionamos el ejemplo de la publicidad digital, para esto las administraciones deben colaborar con expertos en publicidad,

intermediación, streaming y análisis de datos de forma que se permita determinar correctamente.

Y no menos importante es referir que se necesita la cooperación de los países y empresas para crear reglas que beneficien a ambas partes, así que el intercambio de información será parte medular para que funcione correctamente. Como se afirmó anteriormente, la mayoría de las plataformas digitales que se pretenden sujetar a impuestos son estadounidenses y su gobierno tomo una postura que dificulta poder ejercer adecuadamente las facultades recaudatorias. Sin embargo, con el nuevo gobierno estadounidense y con las promesas hechas por el actual presidente, se puso a discusión el tema de las plataformas digitales y la necesidad de frenar su gran poder. Esperamos que esto se traduzca en cooperación para poder regular de forma justa a las plataformas digitales sin ser un freno para su desarrollo pues debemos reconocer han traído beneficios.

### 3.3. Efectos económicos.

Estudiados algunos de los efectos que trae la Globalización 4.0, los modelos de negocios digitales provocan la concentración de la riqueza y la falta de tributación por sus operaciones, pero estos no son los únicos efectos económicos, en el ámbito de la competencia económica también crea ciertas distorsiones.

Lo anterior incluso puede poner en duda si la globalización y sus implicaciones son buenas para la sociedad o debemos optar por medidas proteccionistas respecto del comercio internacional.

Este tema tiene por objetivo mostrar los efectos a nivel de competencia económica y su relación en las políticas comerciales que adoptan los países con el único fin de proteger y fortalecer sus economías de la competencia extranjera, y finalmente poder determinar qué postura es más benéfica, la globalización y el libre comercio o el proteccionismo.

### 3.3.1. Competencia desleal.

Originalmente este era el subtema, sin embargo, dada la poca información relevante hallada sobre el mismo y que la competencia desleal (actos de engaño, confusión o imitación por mencionar algunos) se considera apartada de la competencia económica, sugiero cambiar al tema Competencia Económica, cabe resaltar que la información sobre este rubro es mayor y con tema de análisis.

Por lo anterior propongo el siguiente texto:

### 3.3.1. Competencia Económica.

La economía cuenta con procesos que deben ser controlados para obtener mejores resultados, un ejemplo es el de la competencia económica que se puede definir como aquel proceso de mercado en el que los agentes económicos buscan maximizar sus utilidades a través de la oferta de bienes y servicios. Lo anterior provoca que los agentes económicos entre los que encontramos a las empresas, tomen decisiones que inciden directamente en los precios y que a su vez influyen en la estabilidad económica con un impacto a nivel microeconómico y a largo plazo a nivel macroeconómico, influyendo así en el bienestar de la sociedad en general y el país en conjunto.

Es así como surge la defensa de la competencia económica como una herramienta indispensable para generar condiciones de certeza jurídica que promueva eficiencia en los mercados, condiciones de desarrollo social y económico en un país. De lo contrario podría surgir un desbalance socio-económico, que podría disminuir el poder adquisitivo de los ingresos, provocando una situación de inestabilidad política y económica.<sup>386</sup>

---

<sup>386</sup> Cfr. Oropeza, Doris, *La defensa de la competencia económica en los mercados de comercio electrónico en México*, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2018, p. 6.

Todo lo anterior es en respuesta a que existen actividades anticompetitivas que dañan el proceso de competencia en los mercados como son las siguientes:

- Prácticas monopólicas: existencia de un solo oferente de un bien o servicio en el mercado, lo que provoca que al ser el único oferente el consumidor no tiene opción de compra y también se ve en la necesidad de aceptar las condiciones que el monopolio imponga.<sup>387</sup>
- Restricciones horizontales: acuerdos entre competidores del mismo nivel que resultan ilícitos por consistir en una restricción ilegítima al procedimiento de competencia en tanto que impiden al consumidor gozar de mejores precios, calidad, servicios y disponibilidad.<sup>388</sup>
- Restricciones verticales: son acuerdos que definen la relación entre dos o más empresas que se ubican en distintos niveles de la cadena de suministro (usualmente entre productores y distribuidores) y se establecen en contratos que especifican las condiciones en las que las partes pueden comprar, vender o revender determinados bienes o servicios.<sup>389</sup>
- Concentraciones: una concentración es cuando dos o más empresas se fusionan o adquieren parte de otras y estas concentraciones puede provocar el alza de precios o excluir a competidores, dañando así el proceso de competencia y libre competencia.<sup>390</sup>

Actualmente gracias a la tecnología y a la globalización han surgido los modelos de negocio digitales que con el manejo de big data, las economías de red y la

---

387 Cfr. Roldán, Paula Nicole, Monopolio en Economipedia, 22-noviembre-2020, <https://economipedia.com/definiciones/monopolio.html>

388 Cfr. Cofece, Anteproyecto de la Guía sobre Acuerdos de Colaboración entre Competidores, p12.

389 Cfr. Roldán, Paula Nicole, *Restricciones verticales*, en economipedia, 22-noviembre-2020, <https://economipedia.com/definiciones/restricciones-verticales.html>

390 Cfr. Cofece, *¿Qué es una concentración?*, 2018, México, 22-noviembre-2020, <https://www.cofece.mx/que-es-una-concentracion/>

creación de plataformas digitales les ha permitido expandirse en todo el mundo en un corto tiempo, también les ha permitido convertirse en empresas gigantes al grado de dominar los sectores a los que se dedican y extenderse a mercados conexos; de ahí que obtengan grandes cantidades de ingresos pero con la diferencia de que cuentan con un número de empleados y activos reducidos en comparación de las empresas del mercado tradicional.

Muestra de lo anterior es que 10 años atrás las cinco empresas más grandes del mundo por su capitalización bursátil eran Microsoft, Exxon Mobil, General Electric, Citigroup y Shell Oil, y hoy en la lista únicamente prevalecen Microsoft, mientras que las otras posiciones ahora han sido ocupadas Apple, Alphabet (empresa matriz de Google) Amazon y Facebook; además conforme a los datos Google acapara el 88% en las búsquedas en la web, Facebook con sus filiales Instagram, WhatsApp y Messenger maneja el 77% del tráfico de redes sociales y Amazon tiene una cuota del 74% en el mercado del libro electrónico, la principal característica que estas empresas comparten es que son modelos de negocio digitales y cuatro de ellas se han llegado a considerar monopolios.

Lo anterior porque la dinámica competitiva de estas empresas es que “el que domina se queda con todo el mercado” de forma que no deja espacio para los competidores, incluso se ha afirmado que estas empresas son el propio mercado y es que suelen hacer adquisiciones de start-ups (empresas tecnológicas emergentes con altas posibilidades de crecimiento) que podrían convertirse en una amenaza para los Gigantes de Internet y así disminuyen la posibilidad de que entren nuevos competidores, además el uso de big data es una barrera de entrada al mercado sobre todo por el papel que tiene una nueva empresa frente a una de estas grandes empresas que cuenta con millones de usuarios y un gran volumen de datos que son explotados con fines comerciales.<sup>391</sup>

En este año la capitalización de mercado de Microsoft es de aproximadamente 1.35 billones de dólares, Apple con 1.25 billones de dólares y Amazon con 1.2

---

391 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., p. 33 a 38.

billones de dólares, pero ha aumentado al grado de ser Jeff Bezos (CEO de Amazon) el hombre más rico del mundo al vender aproximadamente 10 mil dólares por segundo y generando una fortuna de 182 mil millones de dólares conforme a información de Bloomberg.<sup>392</sup> Si comparamos estos datos con el capital de algunas start ups mexicanas, tenemos que van de los 750 mil dólares hasta los 13 millones de dólares únicamente.<sup>393</sup>

En su defensa los negocios digitales argumentan que su crecimiento y concentración se debe a las preferencias de los consumidores, pero en realidad como ya explicamos esto no es cierto. Y si a todo lo anterior agregamos que muchos usuarios se sienten atraídos por sus servicios aparentemente gratis, que en realidad no lo son porque los ingresos que generan se debe a la explotación de datos de los consumidores, no podemos decir que su crecimiento se deba únicamente a que sus servicios son los más preferidos por los usuarios.

Esta es la gran problemática que presentan los negocios de la economía digital para la competencia económica en todo el mundo y es un gran reto para la defensa de la competencia y las autoridades. Por lo tanto, debemos preguntarnos si los actuales marcos regulatorios de la competencia económica son los adecuados para favorecer a la competencia y a los consumidores que son los beneficiarios finales de estos procesos.

Por su parte desde la perspectiva europea se considera que se debe velar por una correcta competencia económica, pero se encuentran con problemas al aplicar las normas en la materia toda vez que les es complejo poder calcular adecuadamente el poder de mercado de una empresa digital, también les causa conflicto aplicar normas a plataformas que operan en varios mercados interconectados y no solo uno como usualmente era, y finalmente otro obstáculo es

---

392 Cfr. Infobae, *Amazon, la empresa que más prospera en la pandemia: vende 10.000 dólares por segundo y se acerca al millón de empleados*, México, 23-noviembre-2020, <https://www.infobae.com/economia/2020/04/21/amazon-la-empresa-que-mas-prospera-en-la-pandemia-vende-10000-dolares-por-segundo-y-se-acerca-al-millon-de-empleados/>

393 Cfr. Startupeable, *Top 11 startups en México para seguir en 2020*, 23-noviembre-2020, <https://startupeable.com/ecosistema/startups-mexico/>

que cuando una plataforma digital consigue ser un monopolio es difícil que deje de serlo por su simple naturaleza y porque muchas de las tecnologías que utilizan y son necesarias para acceder al mercado digital están protegidas por derechos de propiedad industrial o intelectual.

Aún con las dificultades mencionadas, la Comisión Europea ha impuesto sanciones por abuso de posición dominante a Microsoft, Intel, Qualcomm y Google e investiga a Amazon, pero estas sanciones han generado polémica pues no encuentran una verdadera justificación a dichas sanciones y lejos de corregir las simetrías esto puede representar un freno para el desarrollo de la economía digital en Europa, mientras que en Estados Unidos la Federal Trade Commission y el Department of Justice han cerrado casos contra monopolios digitales sin aplicar ni una sanción.

Por todo lo anterior en primer lugar se considera necesario que evolucionen conceptos básicos de la competencia económica para ser mas flexibles y adaptarse al mercado digital, y en segundo lugar reforzar el control de las concentraciones estableciendo incluso medidas drásticas como la ruptura y división de monopolios en varias empresas independientes.<sup>394</sup>

Para el caso de nuestro país, existe un sistema jurídico encargado de regular el proceso de competencia económica a través de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 28 que prohíbe los monopolios y las prácticas monopólicas, también contamos con la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) como órgano autónomo encargado de garantizar la libre competencia, la Ley Federal de Competencia Económica que tiene por objeto garantizar la libre competencia y la competencia económica, así como, combatir castigar y eliminar los monopolios, prácticas monopólicas, concentraciones ilícitas y las barreras a la libre competencia en el sector, público, privado y social; y

---

394 Cfr. García, César (direct.), “4ª revolución industrial: la fiscalidad ...” cit., p.p, 40,45,46 y 47.



finalmente las disposiciones Regulatorias de la Ley Federal de Competencia Económica ante la COFECE.

No obstante, este marco regulatorio fue creado en un contexto de mercados físicos y no digitales como hoy existe. Por tal motivo nos preguntamos si el actual marco es adecuado para regular la competencia económica en el mercado virtual y sea capaz de resolver posibles denuncias en la materia.

Expertos en la defensa de la competencia económica refieren que aunque no se reconocen expresamente los mercados digitales o de comercio electrónico ni de sus características, si es adecuado el marco regulatorio toda vez que las leyes en la materia no hacen énfasis en algún tipo de mercado por lo que el mercado digital se entiende considerado en las normas relativas, entonces la Comisión Federal de Competencia Económica es competente y también son aplicables nuestra Carta Magna, la Ley Federal de Competencia Económica y sus disposiciones regulatorias para proteger el proceso de la competencia.

Lo que si se debe mencionar es que aunque la COFECE no tiene limitada su capacidad en el entorno digital, si se reconoce que se necesitan investigaciones que consideren las características particulares de la competencia en el mercado digital y en este sentido se debe preparar a los funcionarios con conocimientos técnicos que permitan llevar a cabo investigaciones eficientes.<sup>395</sup>

Hasta el momento parece que nuestro país no tiene problemas con el marco regulatorio y es que en realidad no son comunes las denuncias por prácticas monopólicas en el mercado digital como si ocurre en Europa, pero si la propia autoridad no tiene los conocimientos técnicos para poder garantizar una correcta impartición de justicia en materia de competencia económica podemos decir que en realidad falta robustecer nuestro marco jurídico. Por otro lado, pensamos que las prácticas monopólicas son muy perniciosas, sobre todo porque los monopolios digitales como Amazon o Google además de acaparar el mercado y no permitir la

---

395 Cfr. Oropeza, Doris, *op. cit.*, pp. 8, 9, 14 y 15.

entrada de nuevos competidores, lo único que generan es que gracias a su posición dominante cada día se vean beneficiados económicamente, provocando también una concentración de riqueza.

Mientras personas como el CEO de Amazon venden aproximadamente 10 mil dólares por segundo, según datos del Banco Mundial, se espera que para el término del 2020 existan entre 703 y 729 millones de personas en pobreza extrema<sup>396</sup>. En efecto la distribución de la riqueza no ha sido pareja. Por lo que pensamos se debe poner un freno a estas empresas que se han beneficiado de la economía digital. El dialogo, la voluntad de los gobiernos como el estadounidense y los gigantes de internet deben cooperar para encontrar soluciones al problema de forma justa y eficiente.

### 3.3.2. Proteccionismo contra globalización

Retomando el tema de la globalización, recordemos que la definimos como el proceso evolutivo impulsado por la tecnología que permite la eliminación de barreras geográficas e ideológicas, haciendo posible el intercambio de bienes; servicios; capital; flujo internacional de personas y de información o datos, que permea no solo en el ámbito económico o político sino también cultural y social.

También destacamos que tiene ventajas como la existencia de mercados más extensos, las economías de escala y el crecimiento de los países integrados a la economía mundial provocando una mejor calidad de vida y disminución de la pobreza (esta última cuestionable), pero también existen desventajas como la fuerte competencia al ser un mercado más extenso, la necesidad de innovar o el riesgo de desaparecer del mercado, un menor margen de utilidad derivado de la competencia entre las empresas y finalmente que puede provocar desigualdad

---

396Cfr. Banco Mundial, *Pobreza*, 23-noviembre-2020, <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview#:~:text=La%20tasa%20de%20pobreza%20extrema,menos%20de%20USD%205%2C50>.

dentro de cada nación y entre naciones así como la sobreexplotación del medio ambiente.<sup>397</sup>

Pero además hoy no solo nos encontramos ante una globalización sino ante la globalización 4.0 que es la combinación de dos momentos que definen nuestro presente, la Globalización y la Cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0, que trae consigo la existencia de los modelos de negocio digitales que benefician a compañías como los Gigantes de Internet en los que se concentra la riqueza y provocan desigualdad económica. Por esto y las demás desventajas de la globalización la sociedad se encuentra en un tremendo estado de insatisfacción con esta.<sup>398</sup>

Por lo anterior se cuestionan los beneficios de la globalización y retomando a Timothy Heyman, en realidad si se han aumentado los ingresos gracias a la globalización, pero la distribución no ha sido pareja y lamentablemente la clase política atribuye el descontento a este proceso.<sup>399</sup> Así en medio de todas estas desventajas tenemos presente al proteccionismo como la “política comercial establecida por un Gobierno que tiene como finalidad proteger la industria nacional ante la competencia del extranjero, con la aplicación de aranceles o cualquier otro tipo de restricción a la importación. De esta manera, el proteccionismo supone un comercio internacional con impedimentos, al contrario de una situación de libre comercio o libre mercado.”<sup>400</sup>

---

397 Cfr. Quiroa, Myriam, *Globalización* en economipedia, 23-noviembre-2020, <https://economipedia.com/definiciones/globalizacion.html>

398 Cfr. Schwab, Klaus, *¿Qué es la Globalización 4.0 y estamos listos para ello?* en World Economic Forum, 2018, 23-noviembre-2020, <https://es.weforum.org/agenda/2018/11/los-forcejeos-de-la-globalizacion-4-0/>

399 Cfr. García Fuentes, Marisol, “*La globalización y su impacto en México*”, op. cit., <https://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=254>

400 Cabello, Ana, *Proteccionismo*, en economipedia, 24-noviembre-2020, <https://economipedia.com/definiciones/proteccionismo.html>

Algunas de las medidas proteccionistas más utilizadas son las siguientes:

- **Aranceles:** impuestos sobre las importaciones que entran en el país para encarecerlas. Esto provocaría desincentivar comprar productos extranjeros.
- **Cuotas a la importación:** Limitación del número de unidades que pueden ser importadas.
- **Subsidios a la exportación:** Apoyo por parte del Gobierno a empresas para aumentar sus exportaciones.
- **Contenido mínimo doméstico:** Un requerimiento de que un porcentaje del contenido de un producto debe ser nacional.
- **Restricciones voluntarias a la exportación:** restricción a la exportación de productos para evitar los aranceles o cuotas impuestas por un socio comercial.
- **Barreras no arancelarias o administrativas:** imposición de trabas técnicas, legales o de otro tipo que desincentivan la importación.<sup>401</sup>

El proteccionismo se ha dado a lo largo de la historia, pero en la actualidad un claro ejemplo de este son las medidas impuestas entre Estados Unidos y China, las dos mayores potencias del mundo y que en la pugna por el primer lugar han cambiado sus relaciones volviéndolas tensas. En este contexto, Estados Unidos ve a China como un enemigo porque el gigante asiático le ha quitado puestos de trabajo a los estadounidenses que han localizado sus puestos de trabajo en Asia (donde la mano de obra es más barata), porque las exportaciones de China son menos costosas, porque se ha manipulado el yuan para devaluarlo y aumentar la

---

401 Cfr. Cabello, Ana, *Proteccionismo*, en *economipedia*, 24-noviembre-2020, <https://economipedia.com/definiciones/proteccionismo.html>

competencia de las exportaciones y porque la balanza comercial entre los países desfavorece a Estados Unidos.

Así que en respuesta a lo anterior ambos países han implementado en diversas ocasiones aranceles a productos de ambos países y restricciones no arancelarias. Lo que comenzó como políticas proteccionistas ahora se convirtió en una guerra comercial entre las dos potencias.<sup>402</sup>

Nos preguntamos sobre los efectos de las políticas proteccionistas y si en realidad estas son la solución al descontento sobre la dura competencia y la desigualdad que puede provocar la globalización. A decir verdad, las medidas proteccionistas pueden presentar ventajas como la protección a las industrias nacionales nuevas, pues sin medidas proteccionistas no podrían crecer fácilmente (esta protección se da hasta que la empresa pueda competir en mercados internacionales), también fomenta la industrialización nacional y por ende la producción y el empleo, y por su puesto permiten la protección de industrias estratégicas para un país.

No obstante lo anterior, también encontramos desventajas en el proteccionismo pues puede provocar en primer lugar una subida de precios excesiva ya que limitar la entrada de productos extranjeros incentiva a las empresas nacionales a que aprovechen para acaparar el mercado y subir los precios, y por otro lado fomentar el consumo nacional puede provocar que se creen productos de mala calidad.<sup>403</sup>

Evidentemente no todo es bueno en el proteccionismo pues afecta a los participantes del comercio de la siguiente manera:

---

402 Cfr. Hernández Pedraza, Gladys C, *El diferendo económico entre China y EEUU*, Centro de Investigaciones de la Economía Mundial, Cuba, 2019, <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5350/535060648010/html/index.html>

403 Cfr. Cabello, Ana, *Proteccionismo*, en *economipedia*, 25-noviembre-2020, <https://economipedia.com/definiciones/proteccionismo.html>

- Consumidores finales: afecta al consumidor porque debe pagar el sobre precio de la protección debido a que aumenta el precio de los productos y si las regulaciones son muy duras puede provocar monopolios y oligopolios, situaciones que perjudican especialmente a los consumidores.
- Empresas: afecta a las empresas protegidas dado que se vuelven menos competitivas.
- Gobiernos: los excesivos aranceles pueden provocar que reduzcan las importaciones y los ingresos fiscales, además si los consumidores reducen su nivel de consumo, el gobierno también disminuirá el ingreso generado por los impuestos.
- Comercio nacional e internacional: como en el caso de China, si un país impone barreras y obstáculos al comercio a otro socio comercial, este último también puede aplicar medidas y el proceso de producción y de intercambio de productos se verá afectado.<sup>404</sup>

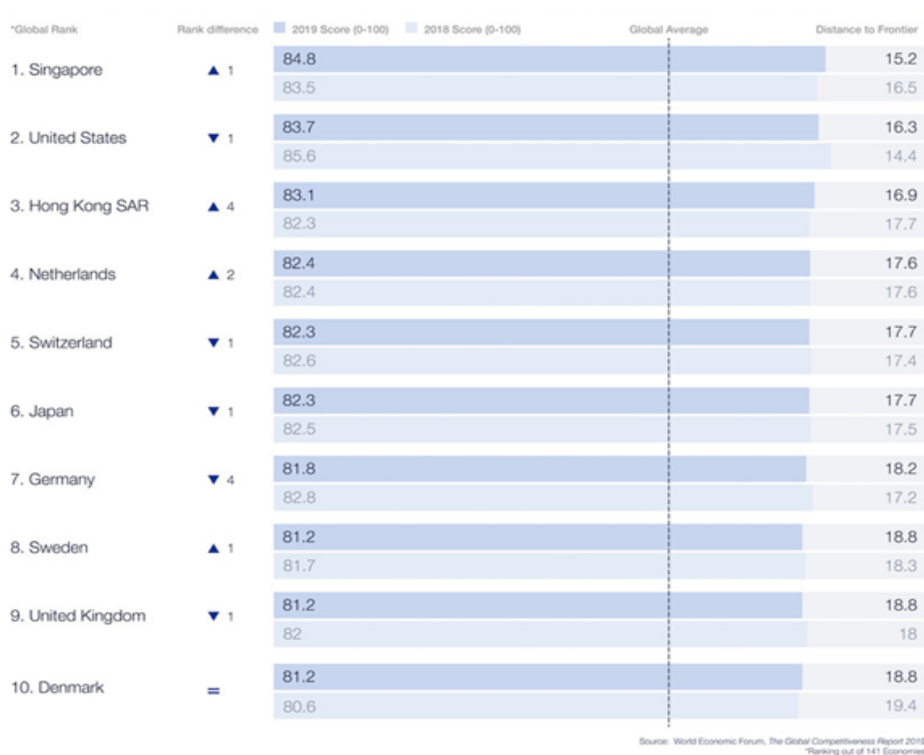
Si bien la globalización y el proteccionismo presentan ventajas, lo cierto es que ambos provocan desventajas, pero el problema radica en que los ciudadanos están descontentos respecto de este proceso y la clase política atribuye muchos problemas a la globalización. ¿En realidad el proteccionismo o la globalización nos hacen más competitivos o inciden en las desigualdades económicas?

Por lo que hace a la competitividad mostraremos los siguientes datos basados en factores que determinan el nivel de competitividad:

---

404 Cfr. Quiroa, Myriam, *¿El proteccionismo o la libertad económica, nos hace más o menos competitivos?*, en economipedia, 2019, 25-noviembre-2020, <https://economipedia.com/actual/el-proteccionismo-o-la-libertad-economica-nos-hace-mas-o-menos-competitivos.html>

**Figura 3.3. 1** 2019 Global Competitiveness Index 4.0.



**Fuente.** World Economic Forum.<sup>405</sup>

Como es sabido Estados Unidos siempre se econtró en los primeros lugares de competitividad y riqueza y se caracterizaba por estar a favor del libre comercio, sin embargo, al adoptar medidas proteccionistas a la industria y producción nacional ahora desde 2019 ha sido rebasado a nivel competitivo por Singapur que ha optado por el libre comercio y la globalización.

Además, el proteccionismo y la guerra comercial incide en la inversión pues los países que optan por estas medidas dejan de ser atractivos para la inversión por la incertidumbre, como ha pasado con Estados Unidos.<sup>406</sup> En síntesis, el

405 Quiroa, Myriam, *¿El proteccionismo o la libertad económica, nos hace más o menos competitivos?*, en economipedia, 2019, 25-noviembre-2020, <https://economipedia.com/actual/el-proteccionismo-o-la-libertad-economica-nos-hace-mas-o-menos-competitivos.html>

406 Cfr. Quiroa, Myriam, *¿El proteccionismo o la libertad económica, nos hace más o menos competitivos?*, en economipedia, 2019, 25-noviembre-2020, <https://economipedia.com/actual/el-proteccionismo-o-la-libertad-economica-nos-hace-mas-o-menos-competitivos.html>

proteccionismo tal vez en un primer instante puede ayudar a la competitividad, pero a largo plazo en realidad no beneficia a los países que asumen esta postura.

Y por lo que atiende al tema de la globalización y la desigualdad, por un lado se mencionó que la globalización podía crear mayores ingresos y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y por otro que puede crear desigualdad económica. Para poder determinar lo que en realidad pasa mostraremos las siguientes tablas:

**Figura 3.3.2. 1 Índice de globalización en 2016**

Ranking	Country	Globalization index	Ranking	Country	Globalization index
1	Ireland	91.32	22	Bulgaria	63.70
2	Netherlands	91.06	23	Italy	63.23
3	Belgium	85.62	24	Poland	62.57
4	Switzerland	83.11	25	Slovenia	62.50
5	Denmark	77.26	26	New Zealand	62.43
6	Sweden	76.53	27	Romania	61.61
7	Austria	75.50	28	United States	60.73
8	United Kingdom	74.87	29	Latvia	59.99
9	Finland	72.72	30	Greece	59.73
10	Hungary	72.40	31	Chile	58.89
11	Canada	71.69	32	Israel	57.55
12	Norway	70.92	33	Japan	51.83
13	Portugal	70.81	34	South Africa	50.72
14	Estonia	70.72	35	Turkey	48.37
15	Czech Republic	70.20	36	Russia	46.53
16	France	70.18	37	South Korea	46.34
17	Slovakia	66.46	38	Mexico	44.05
18	Germany	66.29	39	China	40.92
19	Spain	65.98	40	Brazil	38.73
20	Lithuania	64.96	41	Argentina	34.67
21	Australia	64.82	42	India	30.93

**Fuente.** BertelesmannStiftung <sup>\*407</sup>

Conforme a la tabla anterior podemos observar que no es ni Estados Unidos ni China los países más globalizados, sino Irlanda, los Países Bajos y Bélgica, mientras que México se situó en el lugar 38, es decir dentro de los últimos 5 lugares.

Ahora veamos una tabla con los países más ricos del mundo en ese mismo año, atendiendo a su Producto Interno Bruto como indicador para medir la economía de un país.

407 Weiß, Johann, Dr. Sachs A. et al., 2018 *Globalization Report Who Benefits Most from Globalization?*, BertelesmannStiftung, 25-noviembre-2020, [http://www.iberglobal.com/files/2018-2/MT\\_Globalization\\_Report\\_2018.pdf](http://www.iberglobal.com/files/2018-2/MT_Globalization_Report_2018.pdf)



**Figura 3.3.2. 2 Producto interno Bruto anual en 2016**

Comparativa: PIB anual 2016					
Países	Fecha	PIB anual		Var. PIB (%)	
Estados Unidos [+]	2016	16.907.580M.€		1,6%	
Zona Euro [+]	2016	10.816.984M.€		1,9%	
China [+]	2016	10.065.842M.€		6,7%	
Japón [+]	2016	4.455.384M.€		0,5%	
Alemania [+]	2016	3.134.100M.€		2,2%	
Reino Unido [+]	2016	2.435.055M.€		1,9%	
Francia [+]	2016	2.234.129M.€		1,1%	
India [+]	2016	2.051.010M.€		7,1%	
Italia [+]	2016	1.695.590M.€		1,3%	
Brasil [+]	2016	1.625.270M.€		-3,3%	
Canadá [+]	2016	1.381.769M.€		1,0%	
Corea del Sur [+]	2016	1.355.557M.€		2,9%	
Australia [+]	2016	1.184.994M.€		2,4%	
Rusia [+]	2016	1.160.087M.€		0,3%	
España [+]	2016	1.113.840M.€		3,0%	
México [+]	2016	973.427M.€		2,9%	
Indonesia [+]	2016	842.461M.€		5,0%	
Turquía [+]	2016	780.225M.€		3,2%	
Países Bajos [+]	2016	708.337M.€		2,2%	

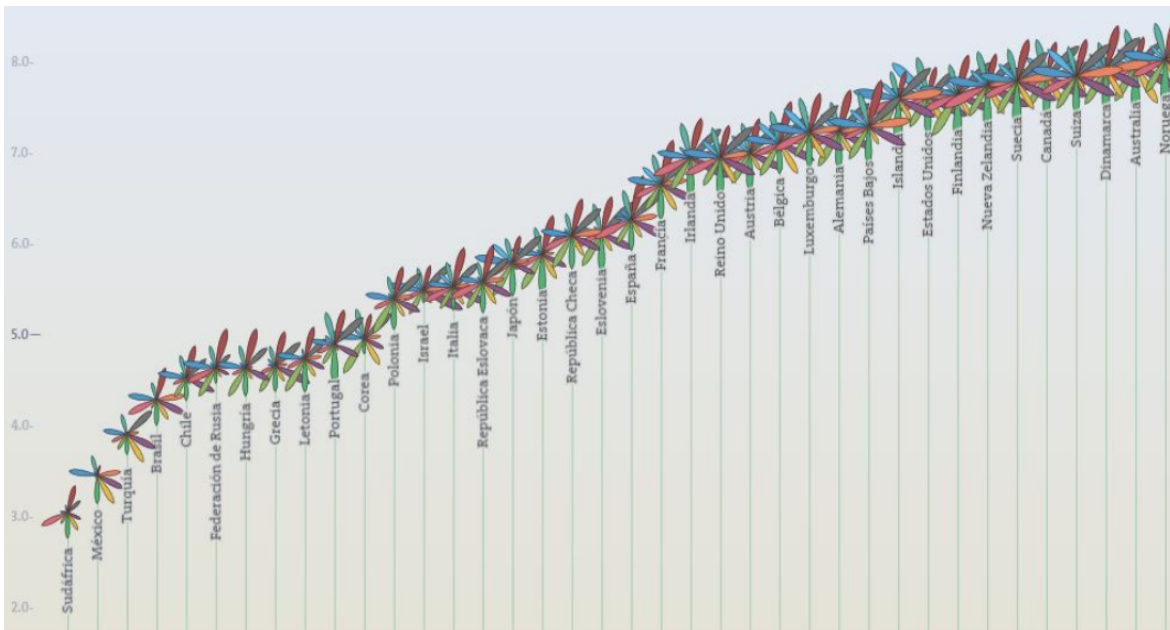
**Fuente.** Datos macro, Expansión. \*408

Como se observa, dentro de los 3 primeros países más ricos en 2016 están Estados Unidos, la zona Euro y China, y comparando con la tabla anterior no fueron los países más globalizados, lo que nos indica que no necesariamente el hecho de tener un alto índice de globalización significa que un país debe ser el más próspero económicamente. En esta misma tabla México se posicionó en el lugar 16 del ranking, evidentemente más favorecido que en el índice de globalización.

Ahora observemos cual es el nivel de calidad de vida de los países en este mismo año:

408 Datos macro, Expansión. *Producto Interno Bruto*, 25-noviembre-2020, <https://datosmacro.expansion.com/pib?anio=2016>

**Figura 3.3.2. 3** Nivel de calidad de vida en el mundo



**Fuente.** Centro de Estudios en Política Pública. \*409

Conforme a la gráfica anterior los países con una mejor calidad de vida (vivienda, ingresos, empleo, comunidad, educación, medio ambiente, compromiso cívico, salud, seguridad, balance vida-trabajo) son Noruega, Australia, Dinamarca y Suiza, y aunque no obtuvieron los primeros lugares en el índice de globalización si ofrecen una buena calidad de vida a sus habitantes. Entonces podemos puntualizar que no es necesario que los habitantes de los países altamente globalizados o con un mayor PIB sean aquellos que cuenten con una buena calidad de vida. Generalizar el hecho de tener un buen nivel de vida por estar globalizados no es correcto, pues existen excepciones.

En conclusión, puede la globalización representar un crecimiento económico, pero no necesariamente igual para todos los países ni mejorar la calidad de vida de sus habitantes como se ha mencionado. Pensamos que asegurar una calidad de vida también es trabajo de los propios gobiernos.

---

409 Imco Staff, *índice para una vida mejor 2016 vía OCDE*, en Centro de Estudios en Política Pública, 25-noviembre-2020, <https://imco.org.mx/indice-para-una-vida-mejor-2016-via-ocde/>

Finalmente podemos decir que, aunque el proteccionismo y la globalización tienen pros y contras, la respuesta a los problemas relativos a la competitividad y la desigualdad económica no es el proteccionismo como se piensa, pues en un primer momento puede ayudar, pero a largo plazo los efectos no son positivos. Además, a estas alturas pensamos que adoptar medidas proteccionistas y alejarse de la globalización es imposible dado que con las nuevas tecnologías y la globalización en todos sus aspectos es casi irreversible.

Por lo anterior proponemos que, en lugar de crear conflictos con las medidas proteccionistas, para impulsar una verdadera competitividad y un crecimiento económico parejo se deben implementar políticas que permitan a los ciudadanos y a los países ser competentes para las nuevas necesidades laborales y comerciales a nivel global. No podemos ser competitivos si no contamos con conocimientos y herramientas demandadas en la actualidad. Adicionalmente, como propone el Foro de Davos, la cooperación es necesaria para crear soluciones a todas las problemáticas presentadas. Esperamos que con el cambio de gobierno de los Estados Unidos, la postura de este país esté más interesada en colaborar que en competir a toda costa así como los demás países.

## CONCLUSIONES

1.- En los últimos años hemos visto como el proceso de la globalización ha sido impulsado por el surgimiento de nuevas tecnologías y este proceso está rompiendo con mayor facilidad las barreras geográficas, ahora se nutre del uso de los datos y está cambiando la forma en que nos relacionamos, trabajamos, nos organizamos y en que percibimos el mundo. Este cambio ha sido tan rápido y profundo que nos encontramos ya ante un nuevo paradigma sin precedentes, una cuarta revolución industrial que trae muchos beneficios y a la par está cambiando las bases de nuestra economía, convirtiéndola en una economía digital y favoreciendo el surgimiento de una nueva industria y modelos de negocio con un alto índice de productividad.

2.- En medio del proceso de la globalización y la cuarta revolución industrial han surgido conceptos novedosos e importantes para nuestra era, tales como el de economía digital, entendida como las actividades económicas y sociales que se facilitan a través de las tecnologías de la información y que cambian las bases de la antigua economía; otro concepto es el de servicios digitales que se refiere a la prestación de un servicio de naturaleza intangible a través de plataformas digitales e internet, sin tener barreras de espacio y tiempo como el servicio de streaming; finalmente otro concepto es el de tecnologías emergentes y son aquellas tecnologías digitales como el internet de las cosas, la inteligencia artificial, el big data entre otras, que han permitido el desarrollo de la Industria 4.0 y por supuesto también el e-commerce. Debemos estar familiarizados con estos conceptos ya que se han vuelto parte de nuestra vida diaria y en casi todo el mundo.

3.- El surgimiento del término 4.0 es muy importante y fue acuñado principalmente por el economista alemán Klaus Schwab para determinar que nos encontramos en una cuarta revolución industrial impulsada por tecnologías emergentes y digitales, que hacen de esta revolución un paradigma sumamente importante al tener impacto en el ámbito económico, político, cultural y social. De ahí que este término se use en diversos ámbitos y un ejemplo es la Globalización 4.0 que es la combinación del

momento en que vivimos o sea la cuarta revolución industrial y la globalización; otro ejemplo es la Industria que con el uso de las tecnologías emergentes esta ha logrado alcanzar mejores niveles de productividad y optimización, de modo que se le ha llamado industria 4.0. Así que no nos sorprendamos de escuchar en breve términos como logística 4.0, supermercado 4.0, gobierno 4.0 o medicina 4.0, en donde se usen las tecnologías de la cuarta revolución industrial.

4.- Los modelos de negocio de la economía digital están permeando en gran parte del mundo y traen consigo beneficios como la reducción de costos y errores en los procesos, mejora de la productividad, la eliminación de las barreras de espacio y tiempo, y el mercado de bienes y servicios es más amplio y personalizado. Pero por otro lado tienen efectos perniciosos como la creciente competencia global y prácticas monopólicas, la necesidad de innovar o morir en el intento, la automatización y la pérdida de empleos, los problemas de ciberseguridad y el efecto plataforma que favorece la concentración de la riqueza en unos cuantos competidores, desencadenando una desigualdad económica y social y a su vez descontento social.

5.- Otro de los grandes problemas como se mencionó es la concentración de la riqueza en unas cuantas plataformas y aunado a la complejidad de sujetar a impuesto las operaciones digitales por su propia naturaleza, las propias autoridades y legisladores se han visto rebasados por la tecnología, la globalización, la cuarta revolución industrial y la falta de conocimiento, incidiendo directamente en el erario público y la satisfacción de las necesidades de un país.

6.-Se han reconocido diversas áreas de oportunidad en el desarrollo de la Cuarta revolución industrial, sobre todo en el ámbito jurídico, así que organismos internacionales han puesto sobre la mesa los principales problemas sobre la fiscalidad de la economía digital y han presentado propuestas para dar una solución, pero es tan compleja la nueva realidad que vivimos que no se ha abordado eficientemente este problema. Aún hay aspectos técnicos y jurídicos por estudiar y perfeccionar para crear un marco regulatorio justo para todas las partes, de forma

que todos nos beneficiemos de las oportunidades de la globalización y la cuarta revolución industrial.

7.- Si bien diversos países han adoptado medidas legales y tomado en cuenta las propuestas de Organismos Internacionales como la OCDE y la Unión Europea, lo cierto es que no existe uniformidad en los criterios para la fiscalización de la economía digital, creando asimetrías y conflictos e incluso en algunos casos ni siquiera lograr el objetivo principal que es sujetar a impuesto las operaciones de las plataformas digitales, recayendo la carga tributaria sobre el gobernado. Lejos de disminuir la concentración de la riqueza en realidad afecta al consumidor y desincentiva el desarrollo del comercio electrónico.

8.- Un punto medular en la búsqueda de la mejor solución para la fiscalidad de la economía digital es la cooperación y voluntad política. No hemos entendido que ante todos los problemas que la digitalización de la economía implican y los que aún no surgen, debemos mantener un diálogo con los actores relacionados y trabajar de la mano para crear marcos jurídicos justos y eficientes.

9.- Recientemente en México se reformaron diversas disposiciones en materia del Impuesto sobre el Valor Agregado y del Impuesto sobre la Renta, en donde se hicieron algunas especificaciones en materia de tributación de los servicios digitales sin embargo aun con las reformas a estas disposiciones solo se grava a los sujetos consumidores y a los intermediarios que realicen operaciones a través de las plataformas digitales, mas no se gravan a las propias plataformas digitales.

10.- Finalmente además de subsanar las lagunas en el marco tributario internacional, es necesario que en esta era digital en la que vivimos los gobiernos creen políticas con el objetivo crear gobiernos digitales, sociedades sostenibles y reducir la brecha digital, preparar a los ciudadanos para las nuevas demandas laborales y hacer frente a las exigencias de la Industria 4.0; pues a pesar de los aspectos negativos de esta, siempre debemos ver los beneficios y cómo aprovecharlos en favor del bien común.

## BIBLIOGRAFÍA.

- ÁLAMO SERRILLO, Raquel, La economía digital y el comercio electrónico su incidencia en el sistema tributario, Madrid, Dykinson, 2016.
- ÁLVAREZ, Norma L. et al., Tecnología e industria en el futuro México posibles vinculaciones estratégicas, en Centro de Investigación para el Desarrollo, A, C., Diana y Centro de Investigación para el Desarrollo, 1989.
- BAEZ CORONA, José F., Marco Jurídico de la Empresa, México, Ediciones fiscales Isef, 2015.
- CALDERÓN MEDINA, David, Comercio electrónico una perspectiva tributaria mexicana, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, México, 2010.
- CASTILLO, Mario. La economía digital para el cambio estructural y la igualdad, Santiago de Chile, CEPAL, 2013.
- CISNEROS CALLEJA, Eduardo, E-commerce, Perú, Macro, 2017.
- DÍAZ LIMÓN, Jaime A., Abogado digital. estudios sobre el derecho cibernético informático y digital, Vlex, México, 2019.
- GARCÍA NOVOA, César (direct.), 4ª revolución industrial: la fiscalidad de la sociedad digital y tecnológica en España y Latinoamérica, España, Aranzadi, S.A.U, 2019.
- GARCÍA, César y SANTIAGO, Diana, (direct.), “4ª revolución industrial: impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital”, España, Aranzadi, S.A.U, 2018.
- GÓMEZ SUARES en MARTÍNEZ VALVERDE, José F. et al., Comercio digital internacional, Madrid, Paraninfo, 2017.
- GONZÁLEZ LOPEZ, Óscar R., Comercio Electrónico 2.0, Madrid, Anaya Multimedia, 2014.
- HENRY, George, Progress and Poverty, New York, Library of Economics and Liberty, 1912.
- ILLARREAL LIZÁRRAGA, Pedro Alejandro, Pandemias y derecho: una perspectiva de gobernanza global, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, 2019,
- IMCO STAFF, índice para una vida mejor 2016 vía OCDE, en Centro de Estudios en Política Pública,
- LÓPEZ, Marta, et al., Biología Sintética Informe de Vigilancia Tecnológica, Genoma España, 2006.
- MARTÍNEZ, Francisco y LUNA, Paula, Marketing en la Sociedad del Conocimiento claves para la empresa, España, Delta Publicaciones, 2013.
- MOCHÓN, Francisco et al, Economía Digital, Curso MOOC, Ciudad de México, Alfaomega, 2014.

MONTOYA, Juan David, Guía completa sobre la economía digital: qué es, características, ejemplos, importancia, Actividades Económicas, 2018.

SCHWAB, Klaus. La Cuarta Revolución Industrial, Debate, 2016,

SOMALO PECIÑA, Ignacio, El comercio Electrónico: una guía completa para gestionar la venta online, Madrid, ESIC, 2017.

TORRE, Sebastián y CODNER, Gabriel, Fundamentos de Comercio Electrónico, 2a Ed, Buenos Aires, UNQ, 2013 p.125, 20-abril-2019

VENEGAS ÁLVAREZ, Sonia, Derecho Fiscal, México, Oxford, 2012.

## HEMEROGRAFÍA

BUSQUETS, Javier, Las plataformas de transporte: globalidad y costes de la innovación, 2019, <https://www.expansion.com/blogs/sociedad-empresa-digital/2019/02/13/las-plataformas-de-transporte-en-las.html>

CLARIN. ¿Qué es el FMI y cuál es su función?, 2018, [https://www.clarin.com/economia/fmi-funcion\\_0\\_Sys6kU10G.html](https://www.clarin.com/economia/fmi-funcion_0_Sys6kU10G.html)

CRUZ SOTO, Luis Antonio, Hacia un concepto de Globalización, Revista Contaduría y Administración, No. 195, octubre-diciembre-1999, <http://www.ejournal.unam.mx/rca/195/RCA19504.pdf>

CUBILLOS VÉLEZ, Ángela. “La explotación de los datos personales por los gigantes de internet”, Revista Estudios en Derecho a la Información del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, Ciudad de México, MMXVII, número 3, periodo enero-junio 2017.

DINERO, El apetitoso negocio del cibercrimen, <https://www.dinero.com/edicion-impresatecnologia/articulo/las-cifras-que-mueven-el-cibercrimen-a-nivel-global/241593>

EL DIARIO, Así trabaja una empresa española que compra y vende datos personales para hacer publicidad, España, [https://www.eldiario.es/tecnologia/trabaja-empresa-compra-venta-personales-sentido\\_0\\_955054905.html](https://www.eldiario.es/tecnologia/trabaja-empresa-compra-venta-personales-sentido_0_955054905.html)

ENTORNO TURÍSTICO, ¿Qué es Airbnb y cómo funciona?, <https://www.entornoturistico.com/que-es-airbnb-y-como-funciona/>

EXPANSIÓN, Las ausencias en el foro de Davos 2019 reflejan un mundo en crisis, 2019, <https://expansion.mx/economia/2019/01/21/las-ausencias-en-el-foro-de-davos-2019-reflejan-un-mundo-en-crisis>

GARCÍA FUENTES, Marisol, “La globalización y su impacto en México”, Revista Comercio exterior Bancomext, México, número 10, periodo abril- mayo 2017, <https://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=254&t=la-globalizacion-y-suimpacto>



- GÓMEZ TREVIÑO, Joel A. “Blockchain y los “contratos inteligentes” La tecnología de cadena de bloques elimina intermediarios de manera segura y confiable” en Abogado Corporativo revista de análisis jurídico, México, Ciudad de México, Año IX, Número 61, septiembre-octubre 2017, <https://www.joelgomez.abogado/wp-content/uploads/2018/02/Blockchain-y-Contratos-Inteligentes-Abogado-Corporativo.pdf>
- MENDOZA ENRÍQUEZ, Andrea Olivia. “Marco jurídico de la protección de datos personales en las empresas de servicios establecidas en México: desafíos y cumplimiento”, Revista IUS, México, Puebla, MMXVIII, Número 41, periodo enero junio 2018, [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-21472018000100267](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100267)
- NOTIMEX, Buscan tipificar la ‘pornovenganza’ y el ‘sexting’, en EXELSIOR, 2019, <https://www.excelsior.com.mx/nacional/buscan-tipificar-la-pornovenganza-y-el-sexting/1308610>
- NOTIMEX, La enviada de AMLO a Davos asegura que México está en sintonía con los inversionistas en temas sociales, en el economista, 2019, <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/La-enviada-de-AMLO-a-Davos-asegura-que-Mexico-esta-en-sintonia-con-los-inversionistas-en-temas-sociales-20190122-0091.html>
- NÚÑEZ ACOSTA, Elisa, “Edición genética en humanos, la gran controversia“, ¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, núm. 246, Año 21, <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia>
- ORDAZ, Yeshua, ¿Qué es el ransomware? El virus que atacó a Pemex, en Milenio, México, 2019, <https://www.milenio.com/negocios/que-es-el-ransomware-el-virus-del-wannacry-que-ataco-pemex>
- REVISTA DE ROBOTS, ¿Qué es la Inteligencia Artificial y para qué sirve la IA?, 2020, <https://revistaderobots.com/inteligencia-artificial/que-es-la-inteligencia-artificial/>
- REVISTAS BLOGS, Los servicios digitales, otra modalidad del comercio electrónico, <https://revistasblogs.com/consejos-emprendedores/los-servicios-digitales-otra-modalidad-del-comercio-electronico/>
- REVISTAS BLOGS, Los servicios digitales, otra modalidad del comercio electrónico, <https://revistasblogs.com/consejos-emprendedores/los-servicios-digitales-otra-modalidad-del-comercio-electronico/>
- RIQUELME, Rodrigo. ¿Qué es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte?, en EL ECONOMISTA, 2018, <https://www.eleconomista.com.mx/internacionales/Que-es-el-Tratado-de-Libre-Comercio-de-America-del-Norte-20161123-0111.html>

- RUIZ MONDRAGÓN, Ariel, “La innovación y la tecnología, nuestra salvación”, REVISTA COMERCIO EXTERIOR BANCOMEXT, México, número 16, periodo octubre–diciembre 2018, <http://www.revistacomercioexterior.com/articulo.php?id=624&t=la-innovacion-y-la-tecnologia-nuestra-salvacion>
- RUIZ, Benjamín y RUIZ, Jorge B., “Edición genética en humanos, la gran controversia”, ¿Cómo ves?, Revista de divulgación de la ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México, México, núm. 246, Año 21, <http://www.comoves.unam.mx/numeros/articulo/246/edicion-genetica-en-humanos-la-gran-controversia>
- WOLFGANG, Erhardt. El robo de identidad, en Forbes, 2014, <https://www.forbes.com.mx/el-robo-de-identidad/>

## JURISPRUDENCIA

Tesis I.10o.A.6 CS. Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, t. III, septiembre de 2019, p. 2200

## LEGISLACIÓN

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
Proyecto de Ley del Impuesto sobre los Ingresos Procedentes de Servicios Digitales  
Ley del Impuesto sobre la Renta  
Ley del Impuesto al Valor Agregado  
Ley de Impuesto a las Ganancias de Argentina  
Ley de Impuesto al Valor Agregado de Argentina  
Ley de Impuesto sobre los Ingresos Brutos de Argentina  
Ley de Solidaridad Social y Reactivación Productiva en el Marco de la Emergencia Pública  
Ley N° 21.210 que Moderniza la Legislación Tributaria de Chile  
Ley sobre Impuesto a las Ventas y Servicios de Chile.  
Ley de Impuesto sobre Determinados Servicios Digitales de España  
Código penal para el Distrito Federal  
Ley General de Salud  
Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares  
Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados  
Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados de la Ciudad de México  
Modelo de Convenio Tributario de la OCDE  
Reglamento General de Protección de Datos

California Consumer Privacy Act  
Ley del Impuesto a la Renta de Perú  
Convenio para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado  
de datos de carácter personal del Consejo de Europa

## BIBLIOGRAFÍA ONLINE

<https://economipedia.com/>  
<https://es.weforum.org/>  
<https://home.inai.org.mx/>  
[https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1001/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1001/mod_resource/content/1/contenido/index.html)  
<https://www.amvo.org.mx/>  
<https://www.asociaciondeinternet.mx/>  
<https://www.bancomundial.org/>  
<https://www.banxico.org.mx/>  
<https://www.bbc.com/mundo>  
<https://www.bbva.mx/>  
<https://www.condusef.gob.mx/>  
<https://www.dof.gob.mx/>  
<https://www.inegi.org.mx/>  
<https://www.infobae.com/america/>  
<https://www.oecd.org/acerca/>  
<https://www.un.org/es/>  
<https://www.wto.org/indexsp.htm>