



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**El Futuro Digital de la Banca**

T E S I N A

Que para obtener el título de  
LICENCIADO EN ECONOMÍA

Presenta:

Orlando Tlelo Bárcena

Tutor: Mtro. Miguel González Ibarra

Ciudad Universitaria, Ciudad de México, septiembre 2019.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## *Agradecimientos*

### *Mi gratitud*

*A la vida por permitirme llegar a esta etapa en mi formación profesional, permitirme desarrollar en ambientes que nutren mi persona y permitirme aprender de mis errores para ser cada día una mejor persona.*

### *A mi familia.*

*Agradezco a mi padre Gabriel Tlelo Díaz quien dedico su vida entera a educarme y a enseñarme lo mejor de él, vencer mis miedos, me heredó su inteligencia y lo más importante: me enseñó a ser feliz. Agradezco a mi madre María Luisa Bárcena Rentería quien sin dudarlo me ha brindado su apoyo incondicional siempre que lo he necesitado, quien me ha enseñado que las buenas personas sí existen y que resalta mis capacidades cuando he dudado de ellas. te amo madre.*

*Agradezco a mis hermanos: Carlos Tlelo Bárcena y Beagtriz Tlelo Bárcena quienes fundamentalmente me han enseñado a superarme y que las responsabilidades son objeto de una buena vida estable y madura.*

### *A mis amigos.*

*Los amigos más importantes que he tenido son en la mayoría mis maestros de quienes he aprendido lo fundamental y quienes emplearon tiempo en darme parte de su conocimiento. A todos mis amigos gracias por los buenos y malos momentos, porque de esos momentos también me he formado.*

### *A la UNAM.*

*Eternamente estaré agradecido con mi hermosa universidad la cual ha sido mi segundo hogar, a la que entrego mis años de estudiante así como el resto de mis años profesionalmente bajo su influencia y carácter. ¡Gracias!*

## RESUMEN

El futuro digital de la banca ha estado presente frente a nosotros todo el tiempo, cambiando todos los días, incluso en nuestras actividades pero no lo percibimos precisamente como lo que es y seguirá en constante cambiando ayudándonos en nuestro día a día.

En esta tesis se habla de los indicios de éstas transformaciones, desde como se consolidó la banca hasta lo que actualmente conocemos y hacemos digitalmente en todo lo que refiere a la banca. En la actualidad casi todos hemos hecho alguna transacción, comprado por internet, hemos pagado unos boleos de cine o simplemente le hemos transferido dinero a alguien pero detrás de todo ello hay una razón por la cual podemos hacerlo, por la que los bancos han ampliado un gran número de servicios para nosotros o por lo que nos respaldan digitalmente.

No olvidemos que también hay riesgos al hacer alguna operación digital, muchas plataformas registran nuestra información bancaria para poder ejecutar una compra y así mismo corremos el riesgo de que en algún momento esa base de datos donde se encuentra nuestra información sea hackeada y podamos resultar perjudicados notablemente. Así que no podemos evitar incluirnos en esta era digital porque ella misma nos obliga pero si podemos tener cuidado en todo lo que pueda significar riesgo.

Esta digitalización de la banca también tiene un gran impacto económico que, analizando como ha cambiado la industria junto con las cifras y como han surgido nuevas poderosas empresas, el resultado económico es bastante interesante pues en este tiempo la inversión en tecnología puede determinar el crecimiento y aumento de la productividad de todo un país de manera exponencial.

Seguiremos viendo nacer nuevos procesos digitales en cuanto a la banca y seguiremos adaptándonos a los cambios que sucedan en factor tecnología pues esta era nos ha alcanzado y

necesitamos seguir aprendiendo en la misma forma en que evoluciona la tecnología.

# ÍNDICE

<b>Introducción</b>	<b>Páginas</b>
➤ Descripción y especificación de la situación problemática.	5
➤ Delimitación.	7
➤ Formulación del problema.	10
➤ Justificación de la investigación.	11
➤ Objetivo general.	11
➤ Objetivo específico.	11
 <b>CAPÍTULO I.</b>	
Marco Teórico.	12
 <b>CAPÍTULO II.</b>	
En qué consiste lo digital.	15
 <b>CAPÍTULO III.</b>	
La era digital de la banca.	32
 <b>CAPÍTULO IV.</b>	
Retos e implicaciones de la banca digital.	44
 <b>Conclusiones.</b>	49
 <b>Bibliografía.</b>	52
 <b>Índice de Gráficas y cuadros.</b>	56

## **Introducción.**

### ➤ Descripción y explicación de la situación problemática

En México y en el mundo está sucediendo una transformación en el eje económico y la forma en la que la población realiza transacciones de manera habitual, la forma en la que realizan actividades comunes bancarias y la confiabilidad de usar nuevos sistemas digitales para administrar su economía. Esto ha permitido el nacimiento de nuevas empresas, instituciones, crecimientos de la industria y todo este conjunto apunta a la raíz económica que permite o facilita las operaciones, es decir todo recae en la banca.

Estas innovadoras formas de realizar transacciones entre grandes corporaciones, así como todos los clientes del sector bancario, tendieron a evolucionar a lo que actualmente conocemos como la banca digital. Lo interesante más allá de lo que se está presenciando hoy en día es el futuro como tal de esta banca y que esta evolución está avanzando demasiado rápido.

La banca contiene estigmas hacia el futuro un tanto incierto pero que están sucediendo desde que internet apareció en la vida humana. Internet, relacionado directamente con los avances tecnológicos pegará directamente en la economía local y global desde todos los enfoques teóricos que incluían los factores tecnológicos como un eje de desarrollo.

Principalmente interesa mucho este tema de la digitalización de la banca ya que actualmente vivimos con dos formas de banca: la tradicional y la electrónica. En la banca tradicional encontramos un sistema fácil de entender, fácil acceso, pero ineficiente en tiempo ya que la demanda es alta y los requerimientos cada vez aumentan más. Aquí tienes que ir físicamente a realizar el trámite que necesites a una sucursal, tienes que ir si necesitas cobrar un cheque, hacer un depósito, si quieres hacer una cuenta de ahorro o inversión, todo lo que desees hacer tiene que ser físico sin excepción.

En la banca electrónica encontramos modos de realizar más operaciones a través de una computadora y un navegador web, cubriendo un sistema electrónico de fácil entendimiento,

pero no muy conforme a una comunidad que rebasa los 45 años. Aquí el banco posee una plataforma web en la que puedes acceder si eres cliente del banco, tienes un número de cuenta y una contraseña para poder realizar ciertas operaciones electrónicas, puedes hacer pagos o recibir transferencias con una clave dinámica que se genera a través de un “token”. Sin embargo aún necesitas hacer presencia física en una sucursal si tienes algún problema que te requiera o si quisieras otro tipo de servicios que electrónicamente no puedes hacer.

La adaptación o evolución en la banca es determinante ya que todos deben ser actualizados y eso toma tiempo, ya existen nuevas tecnologías y metodologías en los que hacemos nuestro día a día y es este punto donde la banca digital pasa a tomar un papel muy importante dejando de lado a las bancas tradicional y electrónica para tomar un control digital tanto de operaciones como de información, nuevas inversiones, nuevos servicios, nuevas operaciones y todo este conjunto sin una intermediación estricta por parte de los oferentes en el mercado que son todos los bancos.

El problema es particularmente económico. Las variantes a resolver o aclarar en este trabajo son:

- Cómo impacta económicamente el surgimiento de nuevas empresas Fintech en contra de los bancos ya que con éstas nuevas empresas no se necesita la intermediación.
- Cómo está cambiando el mercado financiero y de capitales. Actualmente existen algoritmos avanzados que amazan grandes cantidades de riqueza, hay ahora más facilidades de operar en el mercado financiero desde una computadora y más fácilmente desde un smartphone para una persona física sin necesidad de tener una gran cuenta bancaria, esto gracias al apalancamiento que ofrecen los distintos brokers (intermediarios financieros).
- Cómo las empresas tienen forzosamente que adaptar sus operaciones en el mercado digital, empresas de servicios, de productos, la industria en su totalidad tiene que evolucionar junto con los avances tecnológicos ya que si no lo hacen, prácticamente estarán fuera del mercado.
- Cómo se va a adaptar la sociedad en esta era digital, cuánta gente tendrá acceso a éstos servicios y cuánta gente no. Las nuevas generaciones que ya nacieron con todo



este sistema y la vulnerabilidad que tenemos la población de ser víctimas de fraudes digitales con nuestras cuentas bancarias o el hackeo y robo de información.

El analizar este sector de la banca me llama demasiado la atención desde una perspectiva intermedia, refiriéndome a la población en general encontraremos un sesgo de gente que prácticamente no podrá o no querrá entrar en estos sistemas, hablamos de personas de 45 años en adelante y la dificultad que será para ellos adquirir, pagar o solicitar servicios que ahora se hacen a través de internet. La otra parte que va desde los 18 años hasta los 45 ya tiene consigo la banca electrónica y la mayoría han realizado transacciones vía internet. Finalmente, las que se consideran nuevas generaciones ya traen consigo parte de la economía digital, los niños ya tienen nociones de una compra por internet y los adolescentes tienen los medios para realizar estas transacciones con las cuentas de sus padres cuando tienen la necesidad de un bien, servicio o producto.

En el análisis que haré más adelante destacaré las cifras de estos 3 grupos a considerar, como los factores de pobreza, riqueza, medios de interacción a la banca y el acceso a información; también puede depender de la zona geográfica en que se encuentren y algunas situaciones políticas donde son pocos los casos como lo son: Venezuela, Cuba o Corea del norte; aquí las normas políticas regulan el uso de internet y más estrictamente el comercio electrónico pues su población está bajo un estricto control gubernamental.

Ahora bien, de manera muy particular lo antes mencionado es una forma de entender de donde nace y donde acaba el sistema en una economía digital que tiende a evolucionar aún más y que los usuarios mismos determinan los puntos de inflexión a los cambios que están surgiendo.

➤ Delimitación del problema:

Actualmente se presentan distintas situaciones que complican la adaptación a la banca digital y como ya lo mencionamos es de gran importancia el futuro que le depara a ésta.

Socialmente encontraremos un rezago de población que no la usará ni la contemplará jamás en su día a día y por el otro lado tenemos que cada vez más gente o las nuevas generaciones ya nacen con éstas transacciones con normalidad y ya nada los sorprende. Políticamente han surgido regulaciones en estas actividades pues deben tener un control ya que

económicamente el impacto es abrumador y los gobiernos deben seguir actuando en pro del crecimiento y no limitar este auge pues históricamente a través del tiempo esto tiene que facilitar la existencia y la forma de vivir, si lo comparamos con el siglo pasado, en Wall Street se comenzó usando notas como medio de cambio por acciones de empresas, ahora cualquier persona detrás de una computadora puede adquirirlas más fácilmente.

En los capítulos se detallarán los objetivos de forma clara y con un proceso de los nuevos requerimientos del sector bancarios, las nuevas empresas que están surgiendo y cómo es que el sector privado está destinando grandes inversiones en los distintos sectores económicos. Sin embargo, el gobierno y los bancos centrales también juegan un rol importante pues son los encargados de regular tan amplio mercado.

También el mercado laboral es el que más se altera debido a las nuevas especialidades, en un panorama de crecimiento económico lo que se busca es mejorar la calidad de vida y mejorar el poder adquisitivo, pero para lograr esto se deben cubrir casi todos los sectores y lo que ha hecho el avance tecnológico no es precisamente eso, sino que lo que está sucediendo es que el desarrollo de software y máquinas están sustituyendo demasiados empleos.

Por otro lado, los mercados financieros y de capitales son un tema que desde su nacimiento no han dejado de crecer exponencialmente y de ser cada vez más líquidos, aumenta el capital y surgen nuevas empresas tecnológicas. De esta manera los brokers han creado plataformas de trading en tiempo real enlazadas a cuentas bancarias para que, por medio de apalancamientos personas mayores de edad puedan comercializar acciones, contratos, divisas, etc., lo que se conoce como Forex.

Estas transacciones representan un gran porcentaje de riqueza en función de la cantidad de operaciones que realicen y de la utilidad que generen desde un punto en el planeta. Sólo necesitas una cuenta bancaria y conexión a internet. En este mercado hay un gran espacio laboral e independiente para mucha gente que tenga gusto y pasión por este medio pues es un mercado muy volátil al corto plazo, pero con demasiada liquidez.

Algunas casas de bolsa ofrecen un buen portafolio de inversión para que no sólo generes ingreso con algún trabajo si no que inviertas y ese tema es algo que en México no se acostumbra. Sin embargo, en Estados Unidos un gran porcentaje de población tiene

inversiones en acciones de compañías con buenos márgenes de utilidad. De esta manera ese porcentaje de población se le puede llamar inversionistas, conocen el mercado, aprenden lo fundamental e invierten, hasta lo hacen de forma independiente en bolsa, pero es una cultura que los desplaza a una mejor situación financiera que les da un mejor poder adquisitivo. Así con la banca digital es tan fácil hacerlo desde un dispositivo móvil (smartphone) en cualquier parte del mundo con conexión a internet a través de un intermediario.

También hay un tema que me parece bastante interesante pues es algo presente que está cambiando y revolucionando el mercado de dinero, me refiero a las criptomonedas, a raíz de la creación del bitcoin que funciona mediante el block-chain se generó demasiada especulación con esta moneda virtual, tanto así que llegó a cotizarse en más de 20,000 dólares por bitcoin, la inversión puesta en este instrumento creció bastante a pesar de que no está respaldada por nada o por algún banco pero esto determinó el surgimiento de criptomonedas que sí lo están y otras que lo estarán, no habrá necesidad de intermediación gracias a la banca digital y se comercializarán globalmente, como una moneda internacional, cosa que causa cierta incertidumbre en lo que habitualmente conocemos como dinero y divisas que se intercambian en los mercados mundiales, en exportaciones e importaciones, en inversiones, etc.

Este tema nos deja cierta inquietud con los bancos, cómo se regularán estas criptomonedas o si habrá un conteo en cómo se comercializa con ellas, simplemente están en la web y no sabemos a ciencia cierta qué están haciendo los bancos mundiales con este tema, si cada banco tendrá su criptomoneda, si en verdad estarán respaldadas o si tendremos fácil acceso a ellas.

Así bien sabemos que la banca es un tema bastante complejo porque aborda diferentes ejes de desarrollo, pero por ahora el más relevante es el del avance tecnológico. A través de un capítulo tendremos el análisis del surgimiento de algunas empresas que han amasado gran cantidad de riqueza mundial en los últimos 7 años. “empresas se han virtualizado, reduciendo su presencia física en oficinas y en otro tipo de instalaciones, aprovechando las ventajas de las tecnologías de la información para reducir los costes de coordinación internos” (Gómez, 2002, p.40). Empresas que en poco tiempo se convirtieron en industrias y sus sistemas, lógicas y algoritmos valen billones de dólares y representan gran poder económico. Tal es el

caso de Facebook, Uber, Instagram, Google, Airbnb, Snapchat, Amazon, entre otras. Estas empresas de entretenimiento y servicios ahora representan gran importancia a nivel mundial pues ya son gigantes de la industria de este milenio y cuentan con importantes gigantescas bases de datos y pintan para seguir creando innovaciones tecnológicas a través de internet, su negocio más grande, gracias a ellas también han surgido empresas o negocios potenciales con sus plataformas, aquí tenemos de ejemplo a los youtubers o influencers donde Google les paga por hacer contenido y expandir el mercado de la publicidad con el impacto que representa la gente que los ve y los sigue.

De esta manera la inversión en el sector tecnológico seguirá creciendo, surgirán nuevas empresas que identifiquen necesidades, las combinen con tecnología y las hagan funcionar. Los desarrollos web cada vez son mejorados, facilitan nuestra vida y revolucionan la interacción del ser humano con los dispositivos, se comercializa cada vez mejor y el tiempo considerado como un factor de gran relevancia resulta ser el motor de eficiencia.

Para la economía mexicana me parece de gran importancia analizar en nivel de flujo económico que pueden generar estas innovaciones y al mismo tiempo el nivel de riqueza que las empresas extranjeras generan en nuestra economía. El gobierno juega un papel muy importante porque es el que regula sectores de mercado y el que apoya para que las empresas operen y generen mercado. “nos encontramos ante la encrucijada de una revolución tecnológica. Cada vez está más claro que la inteligencia mecanizada puede resolver toda una gama de problemas en rápida expansión” (Cowen, 2013, p.16).

➤ Formulación o planteamiento del problema:

Dado lo anterior en este trabajo de investigación, se cuestiona a cerca de ¿Qué es la banca digital? ¿Quiénes utilizan la banca digital? Y ¿Qué impacto tiene esta en el flujo circular de la economía?

➤ Justificación de la investigación:

¿Para qué se desarrolla esta investigación? Concretamente para exponer a toda la población la importancia económica que tiene toda esta nueva transformación de la banca pues es la que los acompañara en su día a día si no es que ya lo es para muchas personas adultas o jóvenes que ocupan éstas actividades por necesidad. El descubrir cómo es que funciona todo este sistema te permite crecer profesionalmente te dediques a lo que te dedique, si algún día planeas convertirte en un productor de esta tecnología más allá de ser el consumidor y conocer este sector te permitirá sacarle provecho.

El porque es una forma para asimilar y entender lo que esta pasando tecnológicamente, pues va de la mano con las transformaciones económicas, el impacto económico es bueno para nuestro país pero son las personas al mando las que deben apoyar nuevas empresas mexicanas en pro del crecimiento, no permitir que empresas extranjeras extraigan los activos nacionales. Debemos aprovechar estas nuevas transformaciones y aplicarlas en cuanto a lo que nuestro país produce en riqueza para el mundo, tecnológicamente México es un país con desarrollo suficiente para competir internacionalmente y porque necesitamos saber de lo que México es capaz frente al mundo ya sea con inversión pública o con inversión privada pero es momento de invertir.

➤ Objetivo general de esta tesina es, exponer el futuro digital de la banca en México

➤ Objetivo específico es identificar las tendencias de la conectividad entre el software y el usuario final.

## CAPITULO I

### Marco teórico

David Ricardo es sin duda un gran economista metodológico, él escribe en un momento histórico en el que se presenta un dinámico desarrollo del capitalismo industrial y un gran desarrollo en las manufacturas, el desarrollo del crédito, la banca y la bolsa. Mismo del cual parte esta investigación en lo que ha sido esta transformación y evolución del sistema bancario en particular.

De esta manera el crecimiento económico desde la perspectiva de David Ricardo, con la revolución industrial como un gran determinante substancialmente en los procesos productivos, es simétrico con el avance tecnológico pues las nuevas tecnificaciones y formas de producir generan una gran cantidad de utilidad y por ello un crecimiento económico.

Comienza a surgir un desplazamiento de la mano de obra humana por la maquinaria, en este caso y para esta época esto se ve reflejado en los sistemas computarizados en la industria pues completamente máquinas son las que hacen la manufactura. Estas máquinas son capaces de eficientar la producción hasta en un 1000% y reducir costos de manera gradual significativa por lo que la rentabilidad aumenta y así como se sustituye al humano en la manufactura, surgen nuevos empleos de tecnificación y control de estas máquinas.

Thomas Malthus (1977, p.7) escribe sobre el factor de crecimiento de la población mundial de una manera exponencial que económicamente hablando nos referimos a un incremento de necesidades en bienes y servicios de los cuales se genera cierta oferta y demanda, creando así un eje económico que abastece este nicho no sólo local sino a nivel mundial. Este crecimiento significativo en ese tiempo no se compara con el que actualmente enfrentamos pues de este crecimiento surgen muchos temas económicos que atender, ya sea de empleo, necesidades, consumo, etc, Nosotros atenderemos este crecimiento económico en población como un potencial mercado tecnológico del cual el consumo es el principal acceso. Sin embargo su presencia existencial les da un papel de usuarios en términos tecnológicos que servirán como fuente de grandes cantidades de información personal que para esta época tecnológica significan riqueza monetaria pues las empresas que tienen estas bases de datos

con información personal pueden comercializarlas para efectos de publicidad, mercadotecnia, etc. Aquí la importancia del crecimiento demográfico que menciona Malthus, viendo este incremento en oportunidades de riqueza adaptado a esta nueva era tecnológica.

Estas teorías conjuntamente hablan de la distribución del ingreso, mismo que ha permitido que la calidad de vida mejore, que se efficienten los mercados, que el ingreso suba, que la productividad sea la indicada y para todo este flujo económico ha sido necesaria la evolución de la banca, quien intermedie las transacciones, que sea capaz de sostener numerosas operaciones las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 365 días del año. La banca históricamente ha jugado un papel de suma importancia en inversión para el desarrollo económico, básicamente están entrelazados. Actualmente sistemáticamente conforme ha evolucionado la banca han surgido amplios servicios adicionales a lo que tradicionalmente hacía la banca, más allá de ser un lugar donde respaldarte financieramente se ha vuelto un medio para desenvolverte económicamente, que te da las facilidades de pertenecer al mundo financiero con una cuenta bancaria, te presta dinero en cuanto lo necesites acorde a tu status o historial, te permite invertir con diferentes instrumentos financieros. Claramente vemos que su evolución a la era digital es inminente.

La digitalización de la banca permitirá efficientar el factor tiempo y generará mayor confianza en las transacciones que se realicen a través de ella, la confianza es un factor de suma importancia para los usuarios ya que muchos le temen a las transacciones interbancarias o a que el fraude los alcancen y pierdan su dinero pero en sí veremos que gracias a ella tendremos más control sobre las operaciones que realizamos en nuestro día a día.

Empresarialmente la banca significa un fuerte soporte al almacenar a todo un personal ya que el control sobre sus utilidades y un buen servicio con la empresa se ve reflejado en la integridad de la misma y en sus estados financieros.

Schumpeter, Josep, (1997, p.84) habla sobre la innovación como un equivalente del desarrollo económico junto con una transformación económica, social y cultural. A lo largo de sus obras hace un énfasis determinante en la innovación focalizando distintos puntos de vista, para lo que nos sucede en esta actualidad vemos claramente en todos los sentidos este concepto que tanto menciona Schumpeter, lo vemos en procesos productivos, productos, servicios, incluso en el dinero; esta transformación de la que habla Schumpeter nos ha impactado tanto que ha pasado desapercibida contextualmente pero si analizamos estas variables que menciona Josep, así como otros teóricos, nos damos cuenta que en verdad el tema lo tenían casi claro en un ambiente futurista para las economías y quien no innovara, tecnificara y no se especializase, tendría un atraso notorio en su crecimiento económico pues ese crecimiento es consecuencia de la transformación que tanto recalca Schumpeter y que ahora está a la vista de todos, como evolucionamos y como nos transformamos nuestro mundo.



## CAPÍTULO II

### En qué consiste lo digital

Lo digital consiste en una nueva era que, a través de las innovaciones y avances tecnológicos han permitido relacionar más directa y fácilmente a los humanos con dispositivos digitales para realizar distintas acciones en distintos sectores en pro de la eficiencia del tiempo y de la rentabilidad. EL objetivo ha sido crear herramientas que faciliten el acceso a información, mercados de compra-venta, conexiones persona-persona, y transacciones internacionales.

Los desarrollos de software tienen un papel fundamental en la creación de algoritmos, pues son el medio de programación de lo que hoy conocemos como “apps” (aplicaciones para computadoras o teléfonos inteligentes), más utilizadas para teléfonos inteligentes avanzados, pero de igual forma son leídos principalmente por computadoras desde las cuales son el medio de desarrollo. Estos algoritmos tienen las capacidades de seguir lineamientos y procesos, los cuales están programados para realizar desde un video juego, hasta lo que se conoce como inteligencia artificial, todo esto de la mano con el uso de Internet.

Lo digital ha revolucionado muchos sectores e industrias que pueden maquilar o producir en masa con un simple algoritmo de programación, estos avances han impactado todos los sectores y como consecuencia ha revolucionado nuestra economía, pues aquí también juega un papel de gran importancia ya que los métodos que ha implementado la banca han tenido que cambiar gracias a estas innovaciones y han permitido una evolución en la era digital de la economía. “la revolución digital, incluso en este contexto, todavía produce admiración, sorpresa y entusiasmo” (McChesney, 2013, p.272).

En **la economía** se plantea un panorama general y sofisticado, con el objetivo de tener acceso a mercados locales e internacionales abarcando nuevos territorios. De esta manera, al tener un eje de acción mucho más amplio, las posibilidades de lograr el éxito son mayores, sobre todo porque la tecnología es cada día más accesible y económica.

Estos cambios en la economía han impulsado a empresas a cambiar sus formas de trabajar y dar servicios, corporaciones enteras han tenido que implementar estos cambios tecnológicos y áreas estratégicas para el nuevo funcionamiento.

Entidades bancarias, financieras y gubernamentales han entendido la visión global, la tendencia y la importancia de la era digital, la cual los está obligando a innovar sus ramas y sectores no sólo inmediatamente también hay una planificación a corto, mediano y largo plazo, ya que el avance está siendo demasiado inmediato. Esto para las entidades financiera y bancarias no ha sido nada fácil, ni lo será porque están surgiendo nuevas empresas denominadas “Fintech” (pequeñas empresas de servicios financieros) que han desarrollado algoritmos y han implementado modos de pago y de cobro más fácilmente sin necesitar un banco, sus servicios financieros están siendo eficientes y esto pone en jaque a la banca tradicional. Sin embargo, la banca ya actuó y está tomando las medidas necesarias en los avances que necesita su plataforma para sostener esta “competencia” que ha surgido. Por otro lado, la banca debe eficientar sus servicios y facilitar a sus clientes en nuevas transacciones que se realizan por internet ya que ha sido tendencia en aumento en ésta nueva era y así mismo debe respaldar éstas operaciones a través de las cuentas que manejan porque su base es de millones de clientes.

Todo esto es lo que nos ha permitido el uso de internet. “internet es un medio que destaca principalmente por su interactividad y por la universalidad en el acceso. Se trata de un canal de comunicación bidireccional, en el que la información fluye en ambos sentidos posibilitando la interacción de sus usuarios” (Gómez, 2002, p.1) Cada día se hace más fuerte la relación entre las empresas de telecomunicaciones con las empresas que venden los dispositivos móviles, la banca de la cual se ejecuta la transacción y las empresas y plataformas que permiten la compra-venta de cualquier servicio o producto a través de internet.

Ahora estamos hablando de una nueva infraestructura económica a nivel mundial, una nueva economía interconectada que ha transformado a la sociedad, ha transformado su estilo de vida, donde las bases de datos almacenan el día a día de todas las personas, donde las empresas ya cambian los sistemas y servicios, una nueva economía donde ha permitido el nacimiento de nuevas empresas y a su vez la desaparición de empresas obsoletas que no

visualizaron el cambio ni la tendencia pues en un mundo globalizado, identificar las tendencias puede llevarte al éxito y el no hacerlo llevarte al fracaso. Para todo ello los medios de regulación y sostén son los bancos, los que intermedian y respaldan las transacciones y esta infraestructura de la que hablamos interviene en estas conexiones globales de las que se hacen las transacciones, grandes corporaciones todos los días las realizan y este sistema financiero ha tenido que evolucionar para atender a nuevas necesidades y facilidades de comercio a través de internet, estamos hablando de un gigantesco sistema de diferentes organizaciones financieras en el mundo que atienden a estas necesidades y de aquí la importancia de la evolución digital de la economía.

En la era digital, saber usar internet ha permitido confianza entre usuarios de distintos sectores y empresas. Internet se ha convertido en una herramienta para la sociedad y muchos la han convertido en generadora de riqueza, en pocas palabras internet ha sido el medio de crecimiento para quien ha sabido identificar los puntos en los cuales una necesidad sería una necesidad en común y ofrecer la solución. También en el entretenimiento ha sido un fuerte lazo entre compañías que se dedican a ello, las facilidades de acceso y pago cada día son mejores ya que la libre competencia permite elegir entre las preferencias de las personas. Internet es el eje de esta nueva economía digital.

Ahora mencionemos elementos y datos que constan la Economía Digital:

- El desarrollo permanente de Internet y de tecnologías asociadas.
- Relaciones basadas en el Comercio Electrónico.
- Distribución Digital de bienes y servicios.
- Nuevos procesos digitales con proyección sobre la venta de bienes y servicios “tangibles”.

La era de la digitalización financiera, cambios en la demanda y la oferta provoca cambios en los hábitos de los consumidores, la penetración de Internet y de la telefonía móvil ha transformado profundamente los hábitos y preferencias de los consumidores, cada vez más acostumbrados a interactuar a través de medios digitales para compartir información sobre sí mismos, comprar en línea o acceder a nuevos servicios. En este sentido, ha sido especialmente relevante la penetración de los dispositivos móviles de última generación,

sobre todo en las economías desarrolladas, donde las redes de banda ancha móvil (3G y 4G) son accesibles a precios competitivos.

Internet ha supuesto también un gran escaparate donde los consumidores pueden comparar todo tipo de productos y servicios y compartir sus experiencias como clientes de distintas firmas. Los comparadores online han proliferado especialmente en sectores como los seguros, la telefonía y los servicios financieros (con comparaciones y rankings de depósitos, hipotecas o brokers). Este fenómeno les ha dotado de mayor empoderamiento, promoviendo un mejor funcionamiento de las fuerzas del mercado en favor del cliente.

En la medida en que más consumidores han ido adaptándose a las interacciones digitales en distintos ámbitos de su vida, estos van demandando también servicios financieros que sean accesibles en cualquier momento y lugar, y que sean tan sencillos de utilizar como las redes sociales o el correo electrónico que usan con cotidianidad. En efecto, el papel de las redes sociales ha tenido un efecto multiplicador importante para la instauración de lo digital en varias industrias, gracias a la manera “natural” (o sin fricción) en que lo digital se ha hecho extensivo de nuestras interacciones sociales tradicionales (Skinner, 2014). Sólo Facebook, la red social más popular, contaba en el primer trimestre del 2015 con casi mil quinientos millones de usuarios. Otro factor importante que ha apoyado la transformación digital ha sido la penetración de los dispositivos móviles, cuyo papel es muy relevante en este proceso de transformación digital, la penetración de teléfonos móviles promedio en el mundo es de cerca del 70%, que se ha constituido en la base de la adopción de nuevos desarrollos de aplicaciones móviles para su uso más allá de las comunicaciones sociales. El uso de aplicaciones de banca móvil creció 19 puntos porcentuales entre 2013 y 2014, mientras que el uso de servicios bancarios a través del ordenador se mantuvo prácticamente inalterado. Por segmentos de población, es importante destacar el uso intensivo de las nuevas tecnologías, y en concreto en lo referente a la banca digital, por parte de la generación del milenio (aquella que llegó al inicio de la vida adulta alrededor del año 2000). Según Nava et al. (2014), más del 70% del segmento más joven de EE. UU ha utilizado servicios de banca móvil en los últimos 12 meses, en comparación con solo el 40% del resto de la población adulta. Además, alrededor del 94% de los pertenecientes a la generación del milenio son usuarios activos de la banca en línea.

En los últimos años, startups de alto componente tecnológico han irrumpido en el sector financiero aprovechando la brecha existente entre las nuevas demandas de los clientes y los servicios, en ocasiones obsoletos, que ofrecen los bancos tradicionales, lastrados por el peso de su regulación, estructura y cultura corporativa. Estos nuevos competidores, conocidos como compañías “Fintech”, desagregan la cadena de valor de los bancos al especializarse en sus distintos componentes: pagos, cambio de divisas, crédito, acceso a los mercados de capitales, asesoramiento financiero, etc. Basadas en las nuevas tecnologías, las “Fintech” se caracterizan por disponer de una gran flexibilidad y agilidad para incorporar cambios y por tener una estructura de costes reducida. Además, en la mayoría de los casos, presentan modelos de negocio profundamente redefinidos que suponen auténticas disrupciones respecto al negocio tradicional. Este es el caso, por ejemplo, de las plataformas de crowdfunding financiero y de las monedas virtuales, que tienen el potencial de desintermediar completamente a los bancos. Las expectativas generadas por las compañías “Fintech” han atraído un volumen creciente de inversión en los últimos años, cercano a los 3.000 millones de dólares en 2013.

También han hecho su incursión en el sector financiero las grandes compañías de Internet, como Apple, Google, Amazon o Alibaba, que ofrecen servicios financieros, principalmente en el ámbito de los pagos y el crédito, como complemento a su negocio central. Al operar globalmente y contar con un gran número de clientes, estas compañías pueden beneficiarse de importantes economías de escala. Compañías de otros sectores, como los operadores de telefonía móvil, también buscan nuevas vías de ingresos alrededor de los servicios financieros. Siendo el móvil el canal digital con más potencial, empiezan a ofrecer servicios de pago a través de estos dispositivos. Cabe destacar también su oferta de productos de dinero electrónico, de especial relevancia en los países en vías de desarrollo, donde se dirigen principalmente a los segmentos no bancarizados de la población. En general, los nuevos entrantes comienzan a ofrecer servicios financieros similares a los de la banca tradicional, pero sin el mismo grado de presión regulatoria a la que las instituciones financieras están sometidas en términos de licencias, capital y/o aplicación de normas relacionadas con la identificación de clientes y monitorización y reporte de operaciones. En muchos casos,

operan desde geografías donde la regulación es más laxa o inexistente, aunque el alcance de sus servicios atraviesa fronteras. Las diferencias son aún más evidentes en términos de supervisión donde las normas son menos homogéneas internacionalmente. Esta situación tiene un impacto especialmente negativo en la protección del consumidor final, quien, no siendo consciente de las diferencias regulatorias entre los proveedores, pero atraído por una mejor experiencia de uso, accede a servicios similares a los que le ofrece la banca tradicional sin conocer los riesgos a los que puede estar expuesto. Finalmente, la apertura de mercados regionales, promovida por iniciativas como el “pasaporte europeo”, permite a los bancos tradicionales expandir su oferta digital en geografías en la que no tienen presencia física, añadiendo una mayor presión competitiva en el panorama financiero.

Ante los cambios profundos en la demanda de servicios financieros, los bancos están respondiendo al reto de la digitalización con distintas aproximaciones y a distintas velocidades, ya que no todas las compañías entienden de igual forma el significado de transformarse para ser un banco digital. En general, se espera que la banca digital anteponga las necesidades del cliente final a la creación de productos, siendo éste el centro sobre el que se define la oferta, y existe cierto consenso en que el concepto de banca digital se aplica sobre todo a la banca minorista. En este sentido, los bancos tradicionales que apuestan por la banca digital están atravesando una transformación que les permita posicionarse en el nuevo ecosistema. Dicha transformación digital depende de las circunstancias de partida de cada entidad, si bien se observa que existen varias etapas dependiendo del nivel de madurez sintetizando el proceso en tres etapas principales.

En una primera etapa, los bancos reaccionan a los cambios en la oferta y la demanda de servicios financieros desarrollando nuevos canales y productos digitales con los que posicionarse en el nuevo entorno competitivo. Nuevos canales: foco en los dispositivos móviles. Desde finales de los años 90, la mayoría de las entidades financieras cuentan con servicios de banca por Internet a través de los que es posible acceder a parte de su cartera de productos. En los últimos años, además de modernizar dichas plataformas, los esfuerzos se han concentrado en la apertura de nuevos canales de acceso y distribución a través de dispositivos móviles. Aparecen así nuevas aplicaciones (apps) para smartphones o tabletas con interfaces atractivas y textos sencillos, inspiradas en la experiencia de usuario que

ofrecen las redes sociales, en las que cualquier funcionalidad es accesible a través de un solo clic y en las que la inmediatez tiene una relevancia especial. Productos digitales: foco en los pagos minoristas. De igual modo, los bancos desarrollan nuevos productos digitales, principalmente en el ámbito de los pagos minoristas, como carteras digitales (wallets), soluciones de pago por proximidad (NFC), o aplicaciones para transferir dinero entre particulares (P2P) similares a las que ofrece la competencia de las nuevas compañías “Fintech”. En esta primera etapa de digitalización, lo habitual es que las entidades conciban los desarrollos digitales como proyectos estancos e, igualmente, que gestionen los distintos canales de distribución de forma parcial o totalmente separada. En cualquier caso, la creación de nuevos canales y productos digitales supone incorporar a la infraestructura tecnológica ya existente nuevos sistemas complejos que deben integrarse con arquitecturas anteriores.

La segunda etapa en el proceso de digitalización bancaria consiste en transformar profundamente la plataforma tecnológica para convertirla en una infraestructura más modular y flexible que permita integrar nuevas tecnologías, así como dotar de mayor agilidad al desarrollo de nuevos productos. Integración de nuevas tecnologías y rediseño de la arquitectura. La infraestructura tecnológica bancaria está caracterizada por mantener grandes plataformas transaccionales centralizadas dotadas de elevados sistemas de seguridad que datan de los años 70 y que han tenido que convivir con los sistemas distribuidos que aparecieron en los años 90 alrededor del despliegue de Internet. Se han generado así sistemas complejos en los que distintos productos y servicios operan de forma aislada con duplicidades ineficientes y que, además, deben adaptarse a requerimientos regulatorios provenientes de autoridades locales, nacionales y supranacionales. Por otro lado, los nuevos proyectos digitales requieren generar y procesar ágilmente grandes volúmenes de información provenientes de distintos canales; algo imprescindible para poder ofrecer experiencias multicanales ultra-convenientes y sencillas que satisfagan, además, las demandas de inmediatez y de total disponibilidad 24x7x365 de los clientes digitales. Ahora bien, la infraestructura existente no es lo suficientemente modular para integrar rápidamente las nuevas tecnologías ni para adaptarse a los requerimientos cambiantes del negocio, llegando a un punto en el que es necesario rediseñar por completo la plataforma tecnológica, hasta el punto de incluso plantear la posibilidad de empezar desde cero. En esta fase, muchas entidades se plantean también adoptar tecnologías de cloud computing que permitan

optimizar el uso de recursos internos. Se busca así maximizar la eficiencia del parque tecnológico y obtener mayor flexibilidad en todo el proceso productivo. La subcontratación de servicios en cloud aporta aún mayores beneficios, si bien la descentralización de los datos, que residen en múltiples servidores, frena su uso por parte de las instituciones financieras debido a las dificultades para cumplir los requerimientos regulatorios.

Finalmente, esta etapa del camino hacia la digitalización en la que las entidades se plantean automatizar procesos que permitan eliminar tareas manuales y repetitivas, mejorando la eficiencia y aportando mayor agilidad a todo el sistema. Si bien la automatización es un concepto ya conocido por las instituciones financieras desde hace años, en esta etapa de digitalización cobra un significado diferente: ya no sólo se centra en tareas del back office, sino que se implementan procesos automáticos en el front office para atraer y fidelizar al cliente. Así, por ejemplo, comienzan a utilizarse técnicas analíticas y sofisticados algoritmos basados en inteligencia artificial para mejorar el scoring, proponer de forma automatizada productos a medida o proporcionar asesoramiento personalizado. La actualización de la infraestructura tecnológica supone nuevas inversiones que se suman al conjunto del gasto en IT, epígrafe ya de por sí importante en el balance de los bancos. Cabe destacar que un porcentaje muy elevado del gasto en IT es un gasto recurrente necesario para mantener los grandes centros de cálculo y las infraestructuras de telecomunicaciones.

Las instituciones financieras más avanzadas en el proceso de transformación digital buscan rentabilizar las grandes inversiones en tecnología adoptando estrategias digitales que suponen cambios profundos en las organizaciones. Los productos y canales digitales no son únicamente un nuevo medio de acceso, distribución y transacciones que mejora la oferta al cliente, sino que representan una oportunidad para captar y fidelizar clientes. Combinados con técnicas analíticas avanzadas, estos nuevos canales ayudan a intensificar y personalizar las relaciones comerciales. Permiten además ser proactivos ante las necesidades del cliente, mejorando así la fuerza de ventas. En este sentido, las entidades más avanzadas en el proceso de transformación digital establecen objetivos de mejora en la productividad de los canales de distribución más ambiciosos que los de otras instituciones tradicionales. En esta etapa es necesario crear métricas adecuadas que cuantifiquen el efecto de las inversiones digitales en términos de captura de clientes, fidelización y comercialización de productos. De esta forma,



las entidades podrán establecer con éxito prioridades de gasto e inversión y descartar a tiempo proyectos que no aportan suficiente valor. Sin embargo, para conseguir alcanzar mejoras en la eficiencia y en la productividad de las instituciones no es suficiente una revolución tecnológica. Las entidades en esta última etapa de la transformación digital se enfrentan a profundos cambios organizativos destinados a simplificar su estructura y su modelo operativo para ganar así agilidad en la toma de decisiones y centrar verdaderamente la estrategia en el cliente y en la omnicanalidad.

Dichos cambios afectan a toda la organización, desde la red de oficinas a los servicios centrales, y en muchas ocasiones son objeto de resistencia interna pues suponen todo un cambio en la cultura de la organización. Una forma de acelerar este cambio cultural es la toma de contacto con startups tecnológicas a través de programas de emprendimiento y colaboración mutua que puede reforzarse con inversiones o incluso adquisiciones por parte de la industria financiera. Además de conocer de primera mano las ideas más innovadoras, estas pequeñas empresas son fuente de nuevas habilidades y del talento necesario para la transformación digital.

Otro cambio destacable es la adopción de metodologías ágiles de desarrollo de software, en contraposición con los largos ciclos de etapas anteriores en los que el tiempo que transcurría entre la toma de requisitos y la puesta en producción eran tales que en muchas ocasiones el resultado ya no respondía a las necesidades actuales del negocio. Las entidades que alcancen esta etapa en el proceso de transformación digital, se encontrarán más preparadas para competir en el nuevo entorno tecnológico que está rodeando a la sociedad y serán capaces de pasar de un estado de reacción a los nuevos entrantes a un estado de liderazgo en la oferta de servicios financieros digitales convenientes para sus clientes.

Esta transición digital ha cambiado completamente la interacción entre empresas y consumidores ya que ahora se encuentran sobre plataformas digitales, ya no un tanto preferibles las físicas, precisamente en la optimización del tiempo. Todo ello ha transformado los modelos de negocios y así mismo a los mercados que se mueven en función de las nuevas necesidades que buscan innovar procesos y ejecutar más fácil una operación de compra.

Ahora, analicemos al nuevo cliente digital que de igual forma desarrolla una tendencia de exigencia y agilidad para realizar operaciones que son su necesidad, esa necesidad que relaciona el tiempo con sus actividades y momento real en el que se encuentra. La satisfacción del cliente está en función de su fidelidad y presenta ya definidas nuevas características:

- Expectativas de servicio 24/7.

Los clientes digitales están demandando de las empresas que les presten servicios las 24 horas del día y los 7 días de la semana. En el entorno financiero, los clientes solían aceptar el horario de funcionamiento tradicional de apertura de sucursales de 8 a 2, y estaban dispuestos a esperar hasta el lunes para abrir cuentas o solicitar préstamos. La situación ha cambiado de manera drástica en los últimos años: esos mismos clientes esperan que los proveedores contesten a sus comunicaciones, requerimientos y quejas de manera inmediata, con independencia de la hora o el día en el que se encuentren. Según una encuesta de Edison Research, un 42% de los clientes on-line esperan que las peticiones de servicios se resuelvan en un plazo de 60 minutos, mientras que un 32% espera una respuesta en 30 minutos. Alrededor de un 57% de los encuestados esperan idéntica velocidad de respuesta por la noche y durante los fines de semana que en el horario normal de oficina.

- Omnicanalidad.

Este nuevo tipo de cliente espera, además, que las empresas le ofrezcan la misma variedad de productos y servicios en todos los canales (web, tienda, tableta, móvil) que, además deberán estar sincronizados de forma inmediata. Por ejemplo, una tarjeta de crédito solicitada por teléfono debería estar ya activada y lista para utilizar cuando el cliente se acerque a un establecimiento para utilizarla, o un producto comprado en una tienda física debe poder devolverse a través de una gestión en la aplicación móvil sin problema. En el sector bancario, en el futuro se espera que los clientes utilicen las sucursales en menor medida, aunque, según una encuesta de PwC, un 62% de los encuestados afirma que sigue siendo importante para ellos disponer de una sucursal cerca de su domicilio. En el futuro, las "sucursales" probablemente serán entornos diferentes a los actuales, con cajeros automáticos más sofisticados y servicios virtuales avanzados, constituyendo un canal más de atención a los clientes.

- Proactividad de las empresas.

Después de varios años de actividad en las redes, los consumidores ya están acostumbrados a las experiencias digitales y, en el caso de las entidades financieras, esperan que éstas tomen la iniciativa en sus relaciones, ofreciéndoles ayuda en la gestión personalizada de sus finanzas. La aproximación tradicional de los bancos hacia el cliente ha sido siempre de carácter reactivo, pero resulta ya claramente insuficiente. Los usuarios desean ahora que se les avise, por ejemplo, cuando el saldo de su cuenta se encuentra en descubierto o que se les envíen alertas al móvil cuando se detecten movimientos sospechosos en sus tarjetas de crédito. Por otra parte, si los clientes han solicitado una hipoteca, quieren que su banco les informe, de manera proactiva, acerca del estado de su petición, sin tener que preguntar.

- Empoderamiento del cliente.

Los clientes desean controlar cuándo y dónde se comunican con las empresas y, lo que es más importante, están dispuestos a cambiarse de proveedor rápidamente si se les ofrece un servicio que les guste más. En servicios financieros, los usuarios empiezan ya a considerar sus relaciones con el banco meramente transaccionales. Incluso si tienen abierta una cuenta corriente con un banco principal, a menudo contratan on-line productos o servicios de alta rentabilidad con otras empresas. Además, saben que siempre serán escuchados a través de las redes sociales a su disposición: si un usuario hace algún comentario sobre una empresa en Twitter, Facebook o cualquier otro canal social, espera que la compañía responda de forma inmediata, por lo que las empresas deben disponer de numerosos recursos para hacer frente al riesgo de reputación asociado a la actividad de los usuarios.

Internet ofrece a los consumidores información bastante amplia sobre productos, servicios y precios a través de múltiples canales: redes sociales, páginas de comparación, foros de discusión, etc. A veces, la cantidad de información a nuestro alcance resulta abrumadora. La teoría económica tradicional establece que los consumidores actuarán siempre con racionalidad y que sistemáticamente buscarán y analizarán la mejor información posible en el mercado, antes de hacer una compra o contratar un servicio.

Sin embargo, debido a que el proceso de encontrar y analizar la información disponible en Internet puede resultar laborioso, los consumidores posiblemente no siempre escojan entre todas las opciones posibles antes de tomar una decisión de compra. Además, y según la teoría de la racionalidad limitada, los patrones de compra de los consumidores pueden verse influidos por sesgos de comportamiento, derivados de factores como un contexto concreto o elementos de carácter psicológico, que pueden inducirles a la toma de decisiones poco racionales.

Cuando los consumidores contratan por Internet, suelen desconocer la identidad de la otra parte y el alcance de sus derechos, lo que puede generar desconfianza si surgen problemas una vez finalizada la transacción. En el ámbito de los servicios financieros, una encuesta reciente entre usuarios de plataformas P2P reveló que un 60% de ellos "no sabía a quién pedir responsabilidad en caso de fallos en el servicio y sólo un 25% de los proveedores respondió que tenía un conocimiento exacto de los derechos y responsabilidades de sus usuarios". Resulta difícil para los consumidores hacer valer sus derechos cuando no hay transparencia en los términos de contratación de los productos y servicios en línea.

Los consumidores están dispuestos a compartir sus datos personales con las empresas cuando reciben una compensación por ello, ya sea a través de un producto o servicio más personalizado o a través de una mejora en el precio. Una reciente encuesta de Accenture revela que el 67% de los consumidores digitales permitiría a las empresas de inversión mayor acceso a sus datos personales si ello les supusiera algún beneficio. El problema es que, en ocasiones, los clientes no son plenamente conscientes de las implicaciones de otorgar el consentimiento a un proveedor para el uso de sus datos, bien porque no leen la información contractual, o bien porque, aunque la lean, lo hacen de forma superficial o no entienden el lenguaje de los términos y condiciones contractuales.

La Comisión Europea ha finalizado recientemente un estudio sobre la adecuación de las normas de los consumidores al entorno digital y, una de las principales conclusiones ha sido que muchas de las normas que son plenamente aceptadas en el mundo físico se ignoran cuando los consumidores, comerciantes y proveedores interactúan en el mundo virtual. El estudio confirma que es necesario mejorar el conocimiento del consumidor sobre sus derechos y asegurar una correcta adecuación de las normas a las nuevas formas de interactuar

que están surgiendo. Sobre el conocimiento de los derechos de los consumidores, las encuestas del estudio reflejan que sólo cuatro de cada diez usuarios (40%) son conscientes de que tienen derecho a una reparación o un reemplazo gratuito de los productos comprados online si son defectuosos y sólo un tercio (33%) sabe que no tiene ninguna obligación de pagar por un producto enviado y no solicitado. Resulta evidente, después de este informe, que es necesario introducir cambios legislativos en Europa en esta materia, con medidas dirigidas a:

- Proporcionar una mayor transparencia a los consumidores sobre la identidad de los proveedores con los que contratan online y sobre la normativa a aplicar a dichos contratos.
- Reforzar algunos derechos de los consumidores de servicios en línea en los que los clientes autorizan el uso de sus datos como forma de pago de los servicios.
- Simplificar y armonizar a nivel europeo la legislación en la materia.
- Estudiar la posibilidad de tener en cuenta, en la regulación de las normas financieras, la existencia de sesgos en el comportamiento de los consumidores, que pueden afectar a sus decisiones de compra o inversión.

Por tanto, el nuevo consumidor digital es exigente y proactivo. Su comportamiento está forzando a las empresas a invertir en tecnologías con nuevas capacidades analíticas, para ofrecer servicios personalizados y una mejor experiencia de usuario a través de todos los canales, con respuestas en tiempo real. Por otra parte, el consumidor digital no es plenamente consciente de sus derechos. Algunas plataformas online no cumplen con la normativa en materia de consumidores, y la falta de transparencia en la información proporcionada constituye un tema clave que se debe abordar. Es necesario que proveedores, consumidores y reguladores trabajen conjuntamente, para definir el marco en el que el consumidor tenga a su disposición toda la información necesaria para comprender sus derechos, de una forma equivalente en el mundo físico y el digital.

Los requisitos reforzados de seguridad conllevarán que para la mayoría de los pagos electrónicos se requerirá la autenticación de dos factores. Es decir, los usuarios deberán proporcionar dos de tres pruebas posibles para llevar a cabo una transacción: algo que tienen (por ejemplo, una tarjeta de débito); algo que conocen (por ejemplo, un PIN); y algo que son

(por ejemplo, una huella dactilar). Además, en el caso de los pagos remotos, la prueba tendrá que estar vinculada al importe del pago en un proceso conocido como vinculación dinámica. Según se explica en el documento Situación Economía Digital de julio de 2016, para cumplir con la norma los bancos deberán otorgar a terceros con licencia acceso a cuentas bancarias cuando los clientes lo autoricen. Estos terceros podrán ofrecer dos nuevos tipos de servicios regulados:

- servicios de información de cuentas (AIS, por sus siglas en inglés): el empleo de información sobre transacciones y cuentas, por ejemplo, para la agregación de varias cuentas conjuntas para ofrecer una mejor gestión financiera personal; y
- servicios de iniciación de pagos (PIS, por sus siglas en inglés): el uso de la funcionalidad de pago disponible a través de la banca por Internet, por ejemplo, para realizar un pago en el marco de una compra en línea.

En los últimos años, el sector financiero ha sufrido una transformación significativa que está estrechamente vinculada a los avances en Internet y en las tecnologías móviles. Parte de esta transformación viene de la llegada de nuevos competidores a un mercado en el que los bancos comerciales eran hasta hace pocos años casi los únicos proveedores de toda la gama de productos financieros, desde crédito a depósitos, pasando por servicios de pago y productos de inversión. Hoy en día, una gran cantidad de proveedores digitales no bancarios compiten (y cooperan) entre ellos y con los bancos en la mayoría de las áreas de servicios financieros. Estos nuevos proveedores Fintech son normalmente startups que se especializan en un nicho de servicios o clientes específicos. Grandes empresas digitales como Amazon, Facebook o Apple también han comenzado a ofrecer servicios financieros (principalmente, pagos y crédito) como complemento a su propuesta de valor central, aquí principalmente bajo el uso de su base de datos e información de cada persona abre la apertura al usuario como cliente dejando el tema de la seguridad de la información como elemento clave de confianza del usuario al convertirse en cliente de estos servicios financieros. Diferentes factores explican la entrada de nuevos jugadores en el mercado de servicios financieros. Por una parte, las nuevas tecnologías han reducido los costes de distribución (canales móviles frente a redes de sucursales físicas) y el coste de la infraestructura de tecnología de la información (TI), gracias a las soluciones de computación en la nube. Por otro lado, las tecnologías digitales han

facilitado la aparición de nuevos modelos de negocio en los que una plataforma pone en contacto a agentes dispersos (por ejemplo, el crowdfunding). Por otra parte, los nuevos clientes digitales exigen una nueva experiencia de cliente (en tiempo real, omnipresente, transparente, personalizada) que los bancos tradicionales no siempre ofrecen.

Sin embargo, las actividades que implican los mismos riesgos para la estabilidad financiera, la protección del consumidor o la integridad del sistema financiero deberían recibir el mismo trato regulatorio. Por lo tanto, cualquier diferencia en la regulación y supervisión debería basarse en los riesgos que plantean los diferentes productos y servicios. En segundo lugar, no deberían existir barreras innecesarias a la competencia en el mercado más allá de las justificadas por consideraciones de riesgo. Esto significa, por ejemplo, conceder a diferentes tipos de proveedores acceso (en condiciones justas) a las infraestructuras de pagos y a los datos de clientes, y ofrecerles orientación para afrontar el marco de regulación y supervisión, con el objetivo de reducir en la medida de lo posible las inevitables barreras normativas por consideraciones de riesgo. En lo que respecta a la estabilidad financiera, los grupos bancarios están sujetos a regulaciones prudenciales que tienen implicaciones para la mayoría de sus negocios, incluidos aquellos en los que compiten con proveedores no bancarios que sólo están sujetos a regulaciones específicas de cada actividad o que se benefician de lagunas en la regulación. Por lo tanto, las actividades Fintech están normalmente sujetas a normas adicionales en materia de gobierno interno cuando se llevan a cabo dentro de un grupo bancario. Por ejemplo, la Directiva europea de requisitos de capital (CRD por sus siglas en inglés) limita el ratio del componente salarial variable y fijo que las entidades financieras pueden pagar a aquellos empleados a los que se identifica como tomadores de riesgos. Esto coloca a los grupos bancarios en una desventaja competitiva a la hora de atraer y retener talento digital, y de mantener a los fundadores y a los equipos directivos de startups adquiridas. Las lagunas existentes en el marco regulatorio constituyen otra fuente de desigualdad en las condiciones entre los bancos y los jugadores no bancarios. Algunos servicios o modelos de negocio nuevos aún no están cubiertos por las regulaciones existentes. Esto significa que no sólo existen riesgos potenciales sin abordar para la estabilidad financiera, la protección del consumidor y la integridad del sistema financiero, sino también asimetrías entre los jugadores, dado que los proveedores regulados a menudo se enfrentan a obstáculos para participar en actividades no reguladas. Un ejemplo de ello es que la

Autoridad Bancaria Europea (EBA por sus siglas en inglés) recomendó que las autoridades competentes eviten que las entidades de crédito, las entidades de pago y las entidades de dinero electrónico compren, posean o vendan divisas virtuales.

En la Unión Europea, el Reglamento general de protección de datos y la Directiva sobre blanqueo de capitales establecen las sanciones administrativas máximas como porcentaje del volumen de negocio total anual de una empresa y como porcentaje de su patrimonio, respectivamente. Este factor es común a la hora de ejecutar diferentes tipos de regulaciones, y penaliza a los agentes de mayor tamaño, que no son siempre necesariamente los que asumen mayores riesgos.

En virtud del marco regulatorio prudencial de la UE (CRR/CRD por sus siglas en inglés), todas las actividades de servicios financieros (excepto los seguros) entran en el ámbito de la consolidación prudencial de los bancos y, por lo tanto, están sujetas a la regulación y supervisión. Sólo se permiten algunas excepciones, basadas en la inmaterialidad de las empresas subsidiarias.

A fin de asegurar la igualdad de condiciones entre todos los proveedores de servicios financieros, ya se trate de bancos u otros agentes, el marco regulatorio y de supervisión debería progresar en tres frentes:

1. Limitar las implicaciones de la regulación prudencial para aquellos negocios que no implican la captación de depósitos y en los que los bancos compiten con proveedores no bancarios. El gobierno interno de estos negocios debería estar sujeto a las mismas regulaciones específicas de cada actividad que se aplican a los agentes no bancarios. A tal fin, podrían contemplarse excepciones dentro del marco regulatorio o exclusiones del perímetro de consolidación prudencial.
2. Cubrir las lagunas existentes en la regulación mediante el desarrollo de un marco normativo y de supervisión para nuevos servicios como la gestión virtual de activos, la financiación alternativa o los marketplaces de servicios financieros. Estas normas



deben aplicarse tanto a los bancos como a los proveedores no bancarios, estando estos últimos autorizados por licencias Fintech específicas de cada actividad.

3. Facilitar la innovación para todas las empresas, en condiciones seguras y uniformes, en caso de que las barreras o incertidumbres de índole regulatoria dificulten el desarrollo de soluciones innovadoras que beneficiarían a los consumidores. Los sandboxes regulatorios representan una herramienta útil a este respecto. Se trata de entornos controlados en los que las empresas pueden probar soluciones innovadoras con clientes reales sin quedar sujetos de forma inmediata a toda la carga regulatoria habitual.

## CAPÍTULO III

### La era digital de la banca

De acuerdo con Bankia Fintech by Insomnia, las nuevas empresas Fintech en alrededor de 10 a 15 años, tendrá cubierto alrededor del 30% del mercado bancario en México. A esto grandes firmas junto con el sector bancario lo están considerando una verdadera amenaza, pues los beneficios y servicios que ofrecen las Fintech parecen ser atractivas en el sentido que no necesitas un intermediario bancario para agilizar ventas, trámites y servicios, “el tamaño de las economías y el valor de mercado dan un primer acercamiento a la demanda potencial de cada una de las economías locales y resaltan la importancia de esta industrias en sus economías” (Ruiz, 2004, p.31) y en México apunta a gran potencial en desarrollo en una economía digital.

En nuestro país existen de forma extraoficial alrededor de más de 300 empresas Fintech de los diferentes rubros como crédito, fondeo colectivo, fondos de inversión, remesas, gestión de activos y seguros, estos son los principales, pero aún cubren más mercado.

En esta industria hay cierto tipo de tradición, más bien es sistémico la forma de operar de esta industria bancaria los últimos 50 años con una adaptación de todo este sistema a la banca “digital” que pudo haber sido compleja de cierto modo en conjunto con el cliente. “la rentabilidad de los gigantes digitales se centra en establecer sistemas propietarios, sobre los que ellos mismos controlen el acceso y los términos de la relación y no en la idea de un internet tan abierto como sea posible” (McChesney, 2013, p.171). Sin embargo, toda la industria se ha visto obligada a adaptarse a las nuevas formas competitivas del mercado y justo en este punto es donde uno de los movimientos a donde señalar es la Inteligencia Artificial, cómo es que esta AI puede servir de ventaja competitiva en sus servidores y seguir ganando dinero, ganando más y ganar ahorrando gracias a esta tecnología.

En el capítulo anterior mencionamos desde una perspectiva cómo debían progresar en un marco regulatorio las condiciones para que el mercado de servicios financieros fuera equitativo.

Es precisamente que el Gobierno de la República Mexicana, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), el Banco de México (Banxico), han trabajado en el desarrollo, consolidación e implementación de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera mejor conocida como Ley Fintech.

Hay una gran importancia para el eje económico del país que se regule este sector pues el dinero es el producto del gran esfuerzo, trabajo y habilidad de la gente, es prioritario que los sectores que captan recursos de la gente operen bajo una regulación y supervisión de las autoridades financieras mexicanas, pues en ellas corresponde el buen acto y buena fe de las empresas. Dicha regulación del sector Fintech ha puesto a México a la vanguardia en términos de normatividad junto con otros países con presencia internacional en este sector y lo ha consolidado como país pionero en regularizar el mismo. Es importante saber que el Gobierno de la República no garantiza ni respalda el dinero de los clientes que ahorren o inviertan en empresas de este nuevo sector pues la confianza es la que apenas se está generando en estas potenciales compañías encargadas de generar utilidades para sus clientes o el fiel servicio que brinden. Bajo este estricto esquema los bancos tienen gran ventaja en la confiabilidad de sus usuarios sin embargo estas Fintech prometen brindar mejor rentabilidad que éstos.

El ex presidente de la República, Enrique Peña Nieto, firmó el 8 de marzo de 2018, la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera, misma que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 9 de marzo de 2018 donde se detalla los puntos generales de dicha ley.

Dicha ley apunta a 2 principales figuras o instituciones, que serán autorizadas, reguladas y supervisadas por Banco de México, la CNBV, Hacienda, buscando que las ITFs cuenten con un buen funcionamiento; seguridad de la información, que parece ser un tema preocupante

por parte de las entidades regulatorias pues se manejan datos de gran sensibilidad ya que algunas fallas o hackeos podrían llevar a recaer en los bancos principales así que habrá que poner lupa en estos datos y su ciberseguridad; protección de los intereses del público, y prevención de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo.

#### 1. Instituciones de Fondos de Pago Electrónico (IFPE).

Donde se contempla:

- La emisión, administración y redención de saldos de dinero registrados electrónicamente para hacer pagos o transferencias.
- Se pueden realizar operaciones en moneda nacional y virtuales.
- Pueden actuar como transmisores de dinero.
- Podrán comercializar, emitir o administrar medios de disposición.

#### 2. Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC).

Donde se contempla:

- Autorización para realizar operaciones de financiamiento (deuda, capital o copropiedad). Las IFC de deuda deben usar al menos 1 Buró de Crédito.
- Régimen de divulgación de riesgos.
- Un proyecto no puede ser financiado por más de una IFC.
- No está permitido ofrecer rendimientos garantizados.

Y otro tema de carácter latente, naciente y de popularidad son los Activos virtuales, donde: la Ley Fintech también regula las operaciones generadas las comúnmente llamadas criptomonedas, permitiendo que el sistema financiero utilice aquellos que sean reconocidos por el Banco de México.

- IFPEs e IFCs podrán operar con los activos virtuales autorizados por Banxico.
- Banxico definirá con qué activos virtuales podrán operar, así como las condiciones y restricciones de las operaciones.
- Cualquier institución que maneje Activos Virtuales deberá sujetarse a la regulación aplicable en materia de PLD.

Los métodos de aprendizaje automático o el aprendizaje profundo están de los algoritmos con inteligencia artificial están ayudando a la industria en cuantiosos campos operativos. Y lógicamente, las APIs especializadas en *machine learning* y *deep learning* son el punto de partida de cualquier transformación. Gracias a estas APIs los bancos pueden crear productos que aporten valor a la entidad y sus clientes: permiten extraer datos relevantes de Big Data, búsqueda de patrones que faciliten ofertas más personalizadas, ajustes de precios o detección de procesos de fraude bancario, así como el tema de seguridad del lado de los tarjetahabiente y las diferentes acciones que hay para protegerse en caso de robo o extravío de sus tarjetas. Actualmente ya existen interfaces de desarrollo de aplicaciones con características de **procesamiento de lenguaje natural** o **reconocimiento de imágenes y voz** (aprendizaje profundo) o **la elaboración de modelos predictivos** para establecer proyecciones (aprendizaje automático). Los beneficios de estos desarrollos poseen aplicaciones prácticas: **definición de producto y clientes** (saber qué servicios le interesan a cada tipo de usuario mediante la segmentación de clientes); **gestión de riesgos** (la concesión de préstamos siempre va asociada al posible impago); y **técnicas contra el fraude**.

La tecnología lo hace posible por la evolución natural de los equipos de datos dentro de los bancos: **de inteligencia de negocio** (herramientas SAS, Excel y PowerPoint) **a equipos de ciencia de datos** (programación en lenguajes como R, Python o Scala); visualización de datos con **librerías JavaScript** como D3 o herramientas de cuadros de mando como Tableau; la plataforma de computación distribuida de código abierto Apache Spark o el sistema de almacenaje de datos Apache Hive, con Apache Hadoop, para la realización de

consultas y análisis de los datos con HiveQL. Todas estas herramientas de programación como de software son clave e la elaboración e implantación de nuevos sistemas en la red bancaria.

Hay tres preguntas clave que plantear en el uso de aprendizaje automático para la definición de productos y servicios y la necesaria segmentación de los clientes es “**de dónde vienen, dónde están y hacia dónde van los usuarios de banca**”. Para ello los desarrollos apuntan a un modelo predictivo que sea interpretable por los equipos de operaciones, con el cliente en el centro de la lógica de negocio y que motive acciones concretas. El objetivo es definir servicios que coincidan a las necesidades e intereses de los clientes, analizando los hábitos de consumo como de los canales donde los usuarios de banca muestran una mayor actividad o tendencia.

Toda esta situación ha presurizado a los bancos a tomar cartas en el asunto como crear nuevas o mejorar estrategias digitales con productos, servicios o incluso con tal de no perder la batalla, colaborando con las mismas empresas Fintech en mercados que crecieron y no podrán controlar, también no ha quedado otra solución más que hacer una muy buena oferta y comprar éstas empresas Fintech de gran potencial. Los bancos vienen aplicando sus estrategias de banca digital. BBVA Bancomer, por ejemplo, ha lanzado diversos productos ya sea en Internet o desde su aplicación móvil. Algunos de éstos son la billetera electrónica; la contratación de seguros y créditos, incluidos para vivienda, desde el teléfono móvil se puede ahorrar a través de las nóminas, consultar cualquier movimiento que tu hayas echo incluso consultar tu status en tiempo real. De esta forma aumentan el número de opciones.

Terminando el año 2016 este banco tenía ya casi 4 millones de clientes digitales, lo que significa que realizan transacciones a través del portal de Internet, banca móvil, alguna de sus aplicaciones o vía SMS. La institución señala que 15% del total de las ventas de BBVA Bancomer son digitales y 40% de los créditos al consumo son a través de canales digitales. Esto es una señal del incremento que ha tomado a los clientes o qué sentido bueno tiene el aumento de éstos. Por otro lado, se dice que actualmente la mejor aplicación en banca digital es la de Santander.

El banco Santander, tiene la intención de que para la mitad de este 2019, la mitad de los clientes del banco use medios digitales para hacer sus transacciones. El año pasado presentó su Suite Digital, que incluye la apertura de cuentas sin acudir a la sucursal; una inversión digital que opera desde Internet, y la herramienta Mis Finanzas, referente a las finanzas personales. Pero además ya funcionan servicios como pagos y transferencias desde el móvil, y tienen en el radar otros productos como la billetera electrónica y una pulsera contactless para el segmento universitario, entre otros.

Citibanamex no se queda atrás y desde su aplicación móvil permite realizar diversas transacciones como consulta de saldos y movimientos y pago de tarjetas, por mencionar sólo algunos. A ello, se suma su banca por Internet, Bancanet. De acuerdo con directivos del banco, de los 13 millones de clientes que tienen, 1.8 millones usaban banca electrónica y más de 1 millón actualmente.

Banorte, otro de los grandes bancos, utiliza la herramienta la selfie para ingresar a las cuentas desde el teléfono móvil; o el inicio de la contratación de un crédito hipotecario desde el celular, entre otras transacciones clásicas a través de su aplicación. El banco Inbursa también está muy activo en este tema. Desde su aplicación móvil se puede, al igual que Banorte, acceder a las cuentas con una selfie, además de que permite activar y desactivar las tarjetas de crédito desde el celular, lo que da mayor seguridad al inhibir el robo de identidad y fraudes, éstas aplicaciones desde sus portales han generado un gran nivel de confianza por parte de sus clientes ya que en ese tema el robo o pérdida de tarjetas está muy latente y gracias a estas funciones les ahorra tiempo en saber que hacer antes de afirmar que haya sido un robo o simplemente un extravío temporal.

Éstos son sólo algunos ejemplos de lo que están haciendo los grandes bancos en el tema digital. Pero otros como BanBajío, BanRegio y algunos medianos están haciendo lo propio. Incluso bancos más pequeños como Bankaool se autodenominan meramente digitales. De acuerdo con la Asociación de Internet.Mx, en 2016, 7 de cada 10 internautas reportaron haber usado la banca en línea, en 2017 y 2018 ya son 8 de cada 10, y la mayoría prefería el Internet para ello, ahora la preferencia es a través de las aplicaciones móviles.

A decir de su encuesta, las principales operaciones que se realizan por estas vías son los pagos de servicios y transferencias, y quienes no usan la banca digital no lo hacen porque lo consideran inseguro, además de que piensan que el cobro de comisiones es elevado.

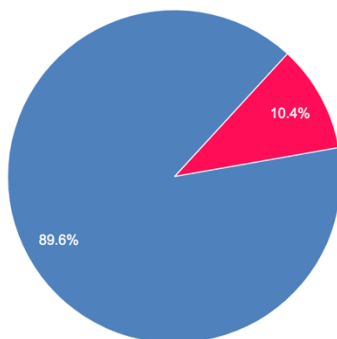
En 2018, según cifras de TrendForce y NFCWorld junto con BBVA Bancomer los pagos móviles habrían generado 930.000 millones de dólares a nivel mundial, y la cifra superará el billón en 2019. Usando un dispositivo móvil para los pagos, los usuarios verán con mejor ojo la banca totalmente móvil. En Estados Unidos, la cifra de usuarios de banca móvil ya superó la mitad de la población adulta con un smartphone.

Para el caso de México los datos respecto al comercio electrónico en este año son los siguientes:

Cuadro 1

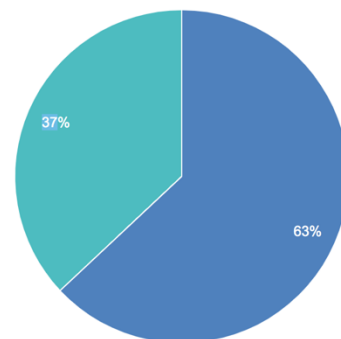
### Cifras relevante de Banco de México en comercio electrónico

Fuente: Banco de México



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 pagos.

Fuente: Banco de México



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.



Ahora el uso de cuentas de crédito como débito ha ido en aumento debido a los amplias facilidades que los bancos están proporcionando de manera que puedan mejorar su cartera de clientes. De esta manera esto signifique que más y más población puede tener acceso al comercio y a la banca digital con una cuenta de crédito o débito.

Cuadro 2

ESTADÍSTICAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO 2018

ESTADÍSTICAS DE COMERCIO ELECTRÓNICO 2018								
Trimestre	Solicitudes de compra enviadas para autorización		Compras autorizadas		% de solicitudes de compra autorizadas	Contracargos en compras autorizadas		% contracargos respecto a compras autorizadas
	Monto*	Número	Monto*	Número		Monto*	Número	
<b>1erTrim2018</b>	72,506	90,257,229	41,798	57,890,373	64%	373	201,639	0.35%
<b>2doTrim2018</b>	73,169	103,928,634	46,306	67,791,068	65%	371	181,575	0.27%
<b>3erTrim2018</b>	75,939	112,006,708	46,920	71,565,968	64%	546	287,087	0.40%
<b>4toTrim2018</b>	91,457	143,313,066	55,609	87,971,789	61%	471	308,736	0.35%
<b>2018</b>	<b>313,072</b>	<b>449,505,637</b>	<b>190,633</b>	<b>285,219,198</b>	<b>63%</b>	<b>1,761</b>	<b>979,037</b>	<b>0.34%</b>

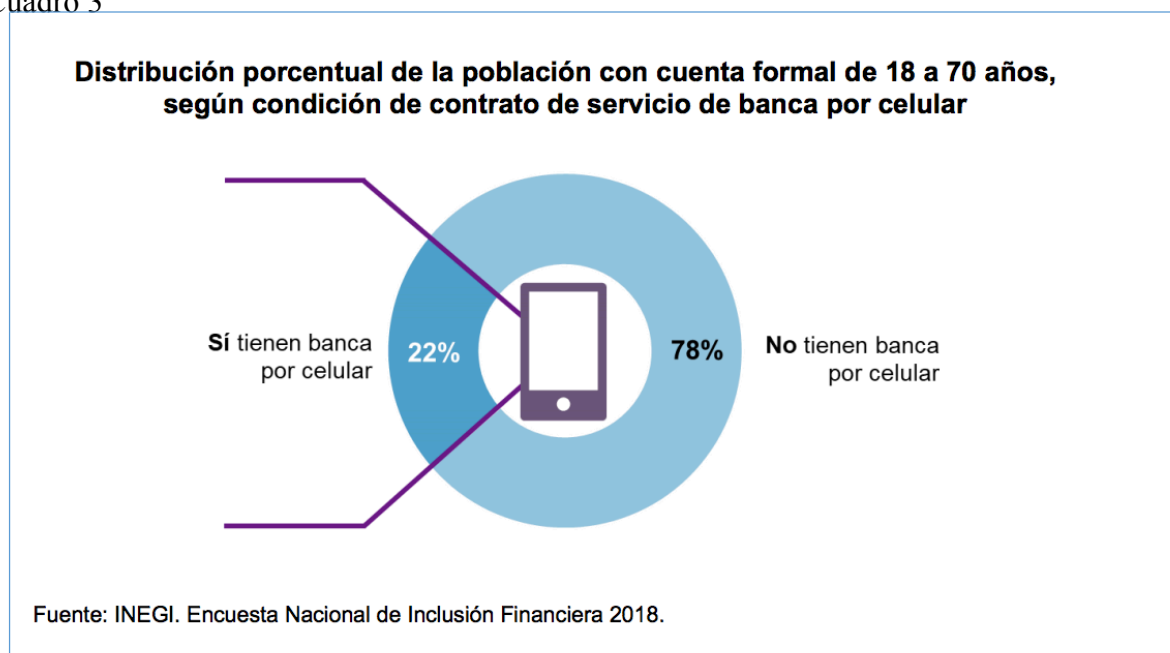
\*Cifras en millones de pesos

Fuente: Inegi

Respecto al cuadro 1 comparado con datos de años anteriores conforme a la ENIF (Encuesta Nacional de Inclusión Financiera) anual, en 2018 hay un notable aumento respecto a las compras electrónicas realizadas por año. Cada vez más la gente esta confiando en los sitios de donde realizan sus compras, las empresas generan confianza a la gente en sus plataformas y ofrecen formas de respaldar al cliente si es que algo malo se llega a presentar. Cabe resaltar que todo el comercio electrónico en México, traducido en cantidades superó los 313 mil millones de pesos.

La banca tradicional está quedando en el pasado pues la banca digital crece y evoluciona aceleradamente, el cliente cada vez más experimenta las funciones, servicios y beneficios que ésta le está brindando, se ha generado confianza y la información cada vez es más segura. Por otro lado, el surgimiento de nuevas monedas digitales como las criptomonedas que funcionan mediante cadena de bloques crea nuevas visiones de inversiones futuras para los comercios electrónicos o un medio en el mercado que permita pagos y compras desde un smartphone. Hay empresas que están resurgiendo con ayuda de estos instrumentos digitales para crecer o volver a consolidarse pues la inversión en ese sector seguirá incrementando en cuanto se fortalezca el mercado electrónico. Un ejemplo claro de este tipo de comercios son empresas como Amazon, el gigante de internet que nació como una tienda web de libros y ahora es un monstruo junto con Alibaba del continente asiático, mercado libre, entre otras pequeñas.

Cuadro 3



El usar un celular inteligente para realizar operaciones bancarias no necesariamente es que necesites una cuenta ligada pero en la mayoría de los casos sí lo es pues la gente puede controlar sus operaciones y/o transacciones bancarias mediante su Smartphone así como medida de seguridad que lo mantienen al tanto de sus movimientos. El 22% de la población con banca móvil es un reflejo de la población joven, el otro 78% son gente adulta mayor a

40 años que se resiste a aprender los nuevos métodos junto con la población que tal vez jamás lo use por si forma conservadora de usar las sucursales y temor a las compras por internet.

Las Fintech, como lo hemos mencionado es el sector dentro de lo financiero emergente con más potencial de un panorama de emprendimiento que, ha creado una nueva generación de empresarios que se están instaurando en la competencia por el E-commerce innovando sus servicios sin la intermediación de un banco. En este campo una gran cantidad de desarrolladores de aplicaciones abren aún más la posibilidad unir usuarios de internet con sus plataformas que gusten de sus servicios. Así las también las apps bancarias mismas de los grandes bancos que conocemos se han convertido en una herramienta fundamental con sus clientes. También se han convertido estas aplicaciones de pagos en medios de negocio en todas las industrias y esto ayuda en una reducción significativa de costos de operación.

Con ayuda de estas nuevas plataformas convertidas en APIs es posible intercambiar mundialmente servicios que se requieran desde cualquier parte del planeta, con internet sabemos que el acceso a la información es inmediata y esta misma información es reflejada por ejemplo en los mercados de capital, donde las inversiones se realizan 24/7 influenciadas totalmente por la información; así que de esta manera también no necesitas tener un gran capital para participar en estos mercados, a través de intermediarios financieros que apalancan tu participación y se vuelve interesante como ha aumentado el nivel de transacciones que ha generado el surgimiento de estas plataformas generadoras de riqueza.

Aclaremos que, no solo de pagos vive el *Fintech* y, precisamente, los datos representan otra de las muchas vías a través de las cuales una API bancaria puede abrir una puerta a la hora de generar negocio. Es precisamente lo que hacen compañías que provee espacio en la nube para el almacenamiento de datos financieros, así como ciber seguridad en estos datos.

En el trascurso de este tiempo con el surgimiento de nuevas empresas de plataformas se ha demandado la seguridad de la información ya que la banca tiene información sensible que puede ser extraída desde un servidor o a través de un hackeo que pueda tener alcance de dicha información y ser utilizada de mala manera o hacer fraudes. Por este motivo el tema de ciberseguridad es de gran importancia y el resultado es de la misma manera el surgimiento de una necesidad de seguridad convertido en empresas, compañías especializadas en la

seguridad de la información que ofrecen este servicio de soporte a una gran cantidad de empresas que lo están requiriendo y que lo seguirán demandando en función de la información que aumenta cada día.

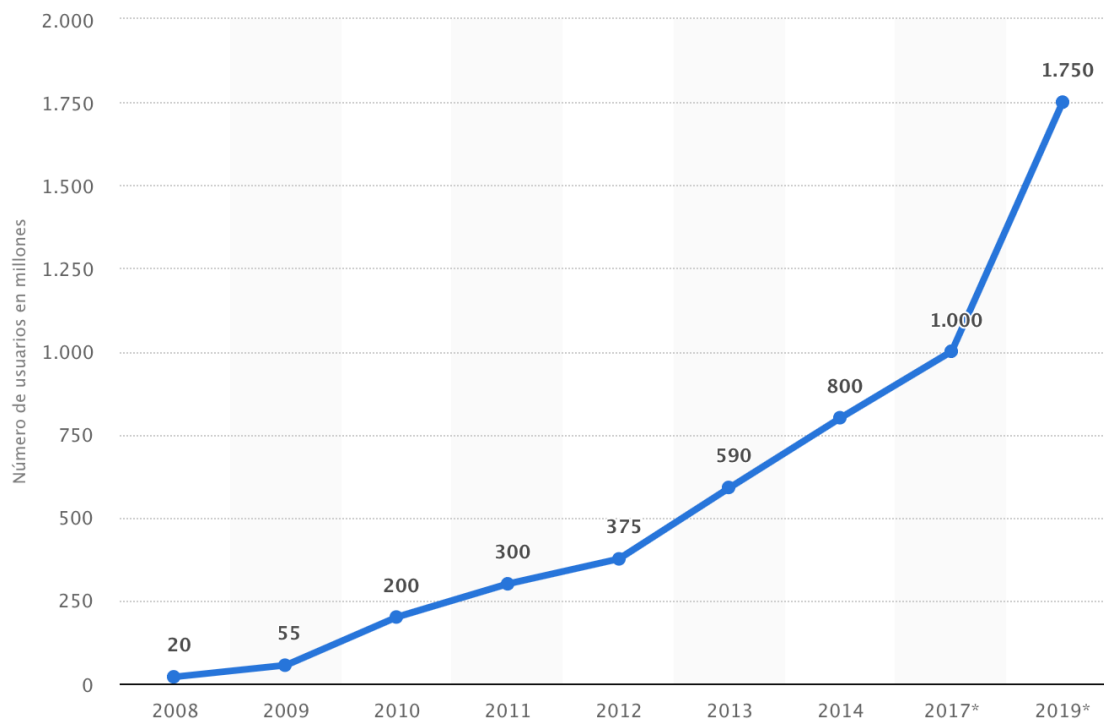
Por otro lado, el almacenamiento de la información también juega un rol muy importante pues cada usuario de las plataformas más fuertes en el mercado almacena una cantidad X de información, al tener millones de clientes la información es significativa en el sentido de almacenamiento, aquí también tenemos el surgimiento de compañías que ofrecen este almacenamiento con seguridad incluida de una base de datos que soporte las plataformas o aplicaciones a través de la web.

Y por supuesto tenemos el sector de desarrollo encargado de crear los algoritmos de inteligencia adecuada a la necesidad y diseño de cada cliente que lo requiera, estas empresas o personas que desarrollan los algoritmos son las cabezas de la lógica que comprende el sistema que funcionará adecuado a la necesidad que se está atendiendo y de la cual tendrá influencia significativa de las personas que serán usuarios de estas plataformas y aplicaciones.

Estas y otras APIs que abren nuevas posibilidades en lo que a negocio se refiere desde el mundo del *Fintech*, permiten que el sector financiero avance sin renunciar a cuestiones de importancia como la privacidad. Así, mientras las *startups* crean nuevas posibilidades, las entidades bancarias ofrecen sus consolidadas infraestructuras para que la innovación sea posible y, sobre todo, segura. Todo para reinventar la experiencia de los usuarios y crear nuevos modelos de negocio.

Cuadro 4

### EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE USUARIOS DE LA BANCA MOVIL EN EL MUNDO DE 2018 A 2019



**Fuente: Statista Research Department**

La gráfica anterior muestra los datos en millones de personas, es decir que en 2014, cuando la banca electrónica tenía su despegue, apenas había 800 millones de usuarios a nivel mundial (una suma débil) pero ahora esa suma se ha duplicado gracias a la evolución de la banca digital con 1,750 millones de usuarios en el mundo. Este aumento será gradual hasta que más de la mitad de la población mundial se adapte al cambio digital de la banca ya que el futuro de comercio, servicios web, ciberseguridad, ya nos han alcanzado y casi todas las operaciones y transacciones serán digitales, hasta tu cédula profesional si es que terminas una licenciatura, todo apunta a lo digital, la era digital.

## CAPITULO IV

Retos e implicaciones de la banca digital.

En el sistema financiero los productos no son físicos y por tanto el suministro no depende de tantas personas que estén brindando el servicio fielmente, así que el trabajo por parte de los servicios digitales lo realizan algoritmos, cierto tipo de inteligencia artificial especializada y automatizada para brindar soporte y servicios. Bajo este contexto surgen inquietudes acerca de empleos que están siendo sustituidos por el software, empleos que no volverán a ser necesarios, este es el sesgo que está ocurriendo en parte del sistema financiero físico de forma inicial y del cual también tendrá una evolución.

En México aproximadamente hay más de 300,000 entre bancos y financieras. Y ese número no tiene en cuenta consultores externos, empresas de mantenimiento, de traslado de efectivo o de seguridad. El número real podría, sin duda, acercarse al medio millón de trabajadores en nuestro país.

“Si estamos hablando del futuro más o menos lejano, tenemos que partir del supuesto de que prácticamente cualquier cosa es posible. Pero hasta la fecha los datos de los que disponemos no indican que semejante avalancha sea muy probable. Incluso los programas más potentes necesitan asistencia humana todo el rato” (Cowen, 2013, p.134). Hablamos de cierta dependencia e importancia en ciertos sectores en los que sí se requiere presencia de alguien a cargo, hablamos de empleos especializados. Sin embargo, el sector tecnológico ha presentado muchas complicaciones, dificultades, así como procesos manuales con errores y viejos sistemas que insinúan la necesidad de una reducción drástica del número de trabajadores en el futuro. Es muy posible que en unos 20 años el número de empleados, si se mantienen los mismos servicios, se reduzca a la mitad, claro que tenemos que considerar que los servicios evolucionan o surgen nuevos, además cabe mencionar que nuevas startups brindan servicios al sector y de este modo se desplaza aún más el empleo. En México esto ya ha ya comenzado, en los grandes bancos con salidas de personal muy relevantes los últimos

años. Veremos nuevas reestructuras en años venideros, sobre todo si los bancos quieren estar preparados para competir con los nuevos jugadores que ya están apareciendo.

Los procesos de una entidad financiera se pueden resumir en dos grandes grupos: Servicio al cliente y Procesos Internos. A continuación, veremos algunos ejemplos de cómo el sector puede evolucionar en sus procesos con tecnología ya existente:

### Servicio al Cliente

El grueso de las plantillas de las entidades financieras se ocupan de dar servicio al cliente (sobre todo a través de las sucursales) en cinco ámbitos:

- Recepción de efectivo: con la tecnología existente, el 100% de la recepción de efectivo se podría realizar en Cajeros Automáticos.
- Retiro de efectivo: es el proceso más automatizado, pero todavía se permiten retiros en sucursales y corresponsales. La tendencia es a reducirse a cero.
- Pagos, transferencias y servicios: transferencias, pagos de servicios y tributos y otros servicios, todavía se permiten en las sucursales, pero en los próximos años, los bancos eliminarán esa opción para trasladar toda esa operativa a la banca online y a la banca móvil, que no requiere intervención humana.
- Venta de productos: la tecnología actual permitiría contratar cualquier tipo de producto a través de medios digitales obteniendo precio, documentación, firma digital y confirmación por vía electrónica. Imaginen contratar una hipoteca en la que una herramienta calcula, solo con tu número de cuenta, la probabilidad de impago, permite escanear la nómina, validarla con información interna e incluso conectarse al SAT, recibir información de avalistas, calcular el precio, generar el contrato, recibir por medio de tecnología biométrica una firma a través huella dactilar y transferir de inmediato el dinero a la cuenta indicada.

- Servicios: la mayor parte de los servicios que da una sucursal podrían automatizarse y ofrecerse a través de sucursales virtuales o banca digital.
- Gestión de Reclamaciones y atención al cliente: estos servicios cada vez están más automatizados, pero todavía requiere una alta interacción manual en muchas entidades, sobre todo en los procesos de gestión de back office. Los sistemas IVR (Interactive Voice Response) han automatizado casi por completo la interacción con el cliente y en unos años, la gestión de incidencias y peticiones de clientes desaparecerá por completo de las sucursales. De hecho, las propias sucursales desaparecerán sustituidas por sucursales virtuales –pantallas interactivas-, cajeros automáticos capaces de dar y recibir efectivo y documentos y por una mayor relevancia de una banca móvil con una funcionalidad que mejora cada día. El siguiente paso es la automatización del proceso de revisión de la problemática de la incidencia y la gestión documental –comprobantes-, que actualmente es todavía muy manual.

#### Procesos internos:

Los procesos internos de una entidad financiera son complejos, pero aun así, en su mayoría, totalmente automatizables.

- Sistemas: los sistemas en el sector financiero están sufriendo una profunda transformación. Nuevas tecnologías para generación de información online directamente por los usuarios, mayor capacidad de los procesadores, robotización de procesos, hardware con menores requerimientos de mantenimiento o redes inteligentes son, entre otros, avances que reducirán la plantilla en esta área.
- Riesgos: los avances en sistemas de gestión y procesamiento de información, así como el Big Data, que permitirá entre otras cosas, generar información de crédito basada en información externa a la entidad –por ejemplo, redes sociales-, permitirá reducir la manualidad a mínimos.



- **Gestión Documental:** los procesos de digitalización reducirán a prácticamente cero la gestión documental. La identificación y firma biométrica –huella, análisis de retina u otros métodos de identificación- y los escáneres capaces de escanear documentos oficiales y convertirlos directamente en información, harán desaparecer los tediosos formatos o las firmas de documentos físicos. Todo el proceso podrá ser realizado en oficinas virtuales o mediante dispositivos móviles.
- **Gestión de Efectivo:** los nuevos métodos de pago virtuales –monederos electrónicos, tarjetas o nuevos jugadores como PayPal o Apple Pay- están reduciendo poco a poco la gestión de efectivo, así como el uso de cheques o giros postales. Santander ya introdujo un piloto en Reino Unido para gestionar pagos internacionales por medio de tecnología “BlockChain” conectando su app con Apple Pay.
- **Cobranza:** los procesos iniciales de la cobranza temprana, así como prevención de impagos ya se pueden realizar completamente con sistemas IVR y mailing automatizado.
- **Procesos financieros:** la mayoría de los procesos contables, de control, validaciones, generación de información financiera e incluso recepción de peticiones y transmisión de información al regulador, podrían automatizarse con la tecnología existente.
- **Procesos de Recursos Humanos:** cada vez más, la formación online se abre paso en las entidades financieras, los procesos de evaluación 360° son llevados a cabo automáticamente y los procesos de gestión de información se automatizarán igual que en otras áreas.
- **Mantenimiento de instalaciones:** una reducción drástica de instalaciones –sucursales, centros corporativos o centros de gestión documenta entre otros- permitirán un ahorro sustancial en el mantenimiento de instalaciones físicas, que a día de hoy son extremadamente intensivas en capital humano.
- **Seguridad:** con la reducción de los procesos de movimiento de efectivo y gestión documental física y con el surgimiento de oficinas virtuales, será necesario hasta un 90% menos de personal de seguridad.

Estas innovaciones tecnológicas están siendo realmente impactantes ya que hará que el sector se reinvente y ofrezca nuevos servicios. De esta manera, parte de los empleos destruidos se convertirán en capacitaciones al nuevo sistema, para aquellos trabajadores con formación, en nuevos empleos en áreas relacionadas sobre todo con implantación de nuevas tecnologías y análisis de datos. Las mismas bases de datos gigantescas, que requerirán mayor interacción humana dada su creciente complejidad sí como ciberseguridad y protección por los recurrentes intentos de hackeo así como robo. Sin embargo, para aquellos trabajadores sin formación, el panorama es más complicado ya que sus puestos serán absorbidos por las nuevas tecnologías de manera irreversible.

Conclusiones.

Conclusiones al capítulo I.

Tomando como gran determinante de cambio el suceso de la primera revolución industrial en el siglo 18 y 19 así como un modo de tender a cambiar, tomamos así la transformación de la banca y como lo dicataba David Ricardo desde una perspectiva de crecimiento económico, es simétrico al avance tecnológico en el cual nos desarrollamos.

Así de este modo esta transformación digital de la banca va de la mano con los avances tecnológicos que se han desarrollado en este tiempo y de la misma manera que empresas e instituciones han modificado sus formas de operar es que se han presentado estos cambios en la banca.

Conclusiones al capítulo II.

Las conexiones que se han logrado entre el oferente del servicio o producto que sea con el usuario final, denominadas como una conexión P2P (peer to peer) ahora mueven el día a día en las transacciones digitales. Estas conexiones han logrado un eje económico bastante grande por lo cual la actividad y regulación bancaria tiene presencia pues el respaldo monetario de las cuentas bancarias de donde se hacen las operaciones debe estar siempre activo y tener un seguimiento.

En este capítulo vale la pena resaltar internet como un medio vital de este crecimiento económico de nuevas empresas Fintech así como la programación de algoritmos que permiten a través de simple lógica en programación, hacer estos nuevos procesos a través de aplicaciones que son compatibles con smartphones, pues el uso de una computadora de escritorio o laptop para estas transacciones cada vez en menos, todo lo están realizando desde los teléfonos celulares.

### Conclusiones al capítulo III.

A manera que estas transformaciones digitales crecían día a día y con un ritmo bastante acelerado nuestro gobierno tenía que tener un control para regular mejor estas operaciones ya que han estado surgiendo nuevas empresas que ofrecen servicios parecidos a los bancarios y lógicamente ésta situación a los bancos no les agrada. Así surgió la ley fintech que promueve a regulación de esta actividad económica bancaria para todo el que tenga presencia en este sector.

Dicha ley apunta a 2 principales figuras o instituciones, que serán autorizadas, reguladas y supervisadas por Banco de México, la CNBV, Hacienda, buscando que las ITFs cuenten con un buen funcionamiento; seguridad de la información, que parece ser un tema preocupante por parte de las entidades regulatorias pues se manejan datos de gran sensibilidad ya que algunas fallas o hackeos podrían llevar a recaer en los banco principales así que habrá que poner lupa en estos datos y su ciberseguridad; protección de los intereses del público, y prevención de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo:

- 1.- Instituciones de Fondos de Pago Electrónico (IFPE).
2. Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC).

### Conclusiones al Capítulo IV.

Aquí se tiene que resaltar las implicaciones de la era digital pues dentro de estas se encuentra que gente perderá sus trabajos habituales pues serán remplazados por algoritmos sistémicos que hagan mejor el trabajo, más rápido y más barato. También en esta época habrá un grupo de personas que se quedarán rezagadas por su edad y su criterio para adaptarse al mercado que hace transacciones.

Este grupo de rezagados no se adaptará a las innovaciones que surjan simplemente vivirán como lo han hecho, por otro lado está la gente que no tiene el acceso ni los recursos a este

mundo digital aunque quiera hacerlo. Estos dos grupos de personas tienen impacto en lo que refiere a abarcar a la población que usa la banca digital; el reto es incluirlas en las estadísticas.

Así bien la evolución es algo inevitable, pasando el tiempo surgirán nuevas necesidades y nuevas empresas pues facilitarnos la vida, pues ese es el objetivo y aquí estaremos para seguir analizando estas nuevas revoluciones tecnológicas.

## **Bibliografía:**

Aguilera M. (1998). Crecimiento económico y distribución del ingreso. México: Diseño editorial.

Cowen T. (2014). Se acabó la clase media: como prosperar en un mundo digital. Barcelona: Antoni Bosch Editorial.

Arroyo J. (2007). Externalidades de red en la economía digital. Madrid: Fundación Rafael del pino.

Ruiz C. (2004). Potencialidades de las entidades federativas para desarrollar núcleos de economía digital. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Gómez A. (2003). Las claves de la economía digital. Madrid: Ra-ma.

Roberto V. (2003). La economía digital: del mito a la realidad. Barcelona: Tusquets.

Álvarez R. (2000). Echange: el lado humano de la economía digital. Barcelona: Andersen Consulting.

Aguirre J. (2016). La democracia líquida :los nuevos modelos políticos en la era digital. Barcelona: Editorial UOC.

McChesney R. (2013). Desconexión digital : Cómo el capitalismo está poniendo a Internet en contra de la democracia. España: El viejo topo.

Pons A. (2013). El desorden digital : Guía para historiadores y humanistas. Madrid: Siglo XXI de España Editores.

Carreón J. (2012). Psicología de la globalización neoliberal :análisis de la exclusión social, la brecha digital y el desarrollo sustentable. España: Ediciones Díaz de Santos.

Luc S. (2006). The economics of the digital society. Reino Unido: Edward Elgar Publishing.

Kehal H. (2005). Digital economy : impacts, influences, and challenges. United States: Idea.

Hood C. (2007). The tools of government in the **digital** age. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Segal A. (2003). Digital dragon : high-technology enterprises in China. Ithaca: Cornell University Press.

Warschauer M. (2003). Technology and social inclusion : rethinking the digital divide. Massachusetts: The MIT Press.

McMillan J. (2014). The end of banking. E.U.A: Zero/one Economics GmbH

Goodman M. (2015). Los delitos del futuro. E.U.A/México: Editorial Ariel.

Luiz Ferezin. (2018). El muro digital. México: Penguin Random House Grupo Editorial.

Castells M. (2005). La era de la información, economía, sociedad y cultura. México: Alianza editorial

Bishop B. (2000). Marketing estratégico para la era digital. México: Patria cultural

Brynjolfsson E. (2000). Understanding the digital economy. Massachusetts: The MIT press.

Bueno E, Rodríguez J. (1990). La banca del futuro. Madrid: Editorial Pirámide.

Quesada V. (2017). When Tech Meets Finance: A Roadmap for Digital Banking Transformation. E.U.A: Createspace Independent Publishing Platform.

Brunton F. (2019). Digital Cash. New Jersey: Princeton University Press

Dabat, Alejandro, Revolución informática, globalización y nueva inserción internacional de México, México, UNAM, Facultad de economía, 1a ed.

## Páginas Web

Cuesta C, Macarena D, Urbiola P. (16 de julio de 2015). La transformación digital de la banca. Recuperado el 10 de enero de 2019, de BBVA Bancomer: [https://www.bbvaresearch.com/wpcontent/uploads/2015/08/Observatorio\\_Banca\\_Digital\\_vf.pdf](https://www.bbvaresearch.com/wpcontent/uploads/2015/08/Observatorio_Banca_Digital_vf.pdf)

Pilotzi J. (07 de noviembre de 2017). Retos de la banca digital. Recuperado el 01 de octubre de 2018, de periódico El Economista: <https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Retos-de-la-banca-digital-20171107-0006.html>

Lanzón C. (01 de septiembre de 2016). Bancos sin empleados, el futuro del sistema financiero. Recuperado el 15 de diciembre de 2018, de World Economic Forum: <https://www.weforum.org/es/agenda/2016/09/bancos-sin-empleados-el-futuro-del-sistema-financiero>

Heredia R. (17 de mayo de 2017). Nuevas tendencias en la banca digital para el 2017. Recuperado el 02 de agosto de 2018, de COBIS: <http://blog.cobiscorp.com/nuevas-tendencias-en-la-banca-digital-para-el-2017>

BBVAOPEN4U. (18 de mayo de 2018). Pagos, datos y fintech, APIs bancarias para generar negocio. Recuperado el 13 de abril de 2019, de BBVA Bancomer: <https://bbvaopen4u.com/es/actualidad/pagos-datos-y-fintech-apis-bancarias-para-generar-negocio>

<sup>14</sup>[BBVA Bancomer:](#)

BBVAOPEN4U. (02 de enero de 2018). Tendencias de Fintech para el 2018. Recuperado el 18 de abril de 2019, de BBVA Bancomer: <https://bbvaopen4u.com/es/actualidad/tendencias-de-fintech-para-2018>



Marín D. (19 de mayo de 2017). Recuperar la competencia en la economía digital. Recuperado el 07 de febrero de 2019, de World Economic Forum: <https://es.weforum.org/agenda/2017/05/recuperar-la-competencia-en-la-economia-digital>

Navarrete G. (28 de enero de 2019). Bancos en México entran a la era digital. Recuperado el 10 de enero de 2019, de Milenio: [https://www.milenio.com/negocios/el-banco-en-tu-mano\\_2](https://www.milenio.com/negocios/el-banco-en-tu-mano_2)

Castañeda S. (12 de mayo de 2017). Por qué la digitalización puede salvará la economía mexicana. Recuperado el 22 de noviembre de 2018, de Alto Nivel: <https://www.altonivel.com.mx/empresas/la-digitalizacion-salvara-la-economia-mexicana/>

Hernández M. (03 de mayo de 2019). Cómo se integrará México a la economía digital. Recuperado el 25 de mayo de 2019, de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/pnd-2019-2024-como-se-integrara-mexico-a-la-economia-digital/>

Dorantes R. (03 de octubre de 2017). 5 razones por las que tu negocio necesita de la economía digital. Recuperado el 04 de septiembre de 2018, de revista Entrepreneur: <https://www.entrepreneur.com/article/302017>

Juárez E. (20 de marzo de 2019). Con las nuevas tecnologías es viable bancarizar a 30 millones durante el sexenio. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de El Economista: <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Con-las-nuevas-tecnologias-es-viable-bancarizar-a-30-millones-durante-el-sexenio-ABM-20190320-0038.html>

Sánchez V. (28 de junio de 2018). Rendimiento de apps, clave en economía digital. Recuperado el 28 de diciembre de 2018, de Forbes México: <https://www.forbes.com.mx/rendimiento-de-apps-clave-en-economia-digital/>

Rodríguez S. (20 de marzo de 2018) Hacienda: Necesario avanzar en regulación Fintech. Recuperado el 25 de marzo de 2018, de Milenio: <https://www.milenio.com/negocios/hacienda-necesario-avanzar-en-regulacion-fintech>

Ruiz C. (07 de marzo de 2017). Cómo México puede beneficiarse de la economía digital. Recuperado el 22 de julio de 2018, de Alto Nivel: <https://www.altonivel.com.mx/opinion/mexico-puede-beneficiarse-la-economia-digital/>

Índice de cuadros	Pág.
- Cuadro 1. .Cifras relevante de Banco de México en comercio electrónico	38
- Cuadro 2. Estadísticas de comercio electrónico 2018	39
- Cuadro 3. Distribución porcentual de la población con servicio de banca por celular	40
- Cuadro 4. Evolución del número de usuarios de la banca movil en el mundo de 2018 a 2019.	43