

Las y los estudiantes leen, escriben y opinan

En esta sección, las y los estudiantes que nos acompañan tanto desde sus tareas en la Cátedra como en las asignaturas a nuestro cargo, tendrán otro espacio de comunicación

Economía digital: Mercados digitales, Blockchain y criptomonedas

Realizado por: Juan Azpitarte¹ | Florencia Bazzano¹ | Natalia Anabel Prebetera¹

Para la asignatura: Macroeconomía Aplicada



El objetivo de este trabajo es poner a la luz la condición de los países menos desarrollados frente a la revolución digital, que tuvo sus inicios en la segunda mitad del siglo XX. Dicha tecnología, dirigió la apertura de caminos para la aplicación de sus ventajas competitivas hacia los países desarrollados, cuya condición les permitió a lo largo del tiempo incorporar de manera ágil y voraz, tecnología, conocimiento, información e innovación, facilitando la incorporación de las nuevas tendencias y aumentando su poder sobre los mercados. Los mercados digitales favorecen al desarrollo económico de las naciones, en materia de velocidad y facilidad de transacción, productividad, reducción de costos y alcance global, sin embargo, genera vacíos legales, fiscales y humanos. Las dificultades para la plena adopción de las nuevas tecnologías para los países en desarrollo generaron grandes desigualdades, y una brecha cada vez mayor entre grandes potencias creadoras y consolidadoras del control sobre las nuevas tecnologías, y las naciones menos desarrolladas, que quedan relegadas a ser meros usuarios, perpetuando las diferencias entre los países centro y periferia, acentuando la dependencia de estos últimos sobre los primeros.

¹ Estudiantes de la Licenciatura en Economía y Administración Agrarias

Introducción

La tecnología informática ha revolucionado a la sociedad actual, siendo su capacidad de penetración en todas las facetas de la actividad humana la principal causa en su transformación. En este sentido, el presente estudio examinará la evolución de los mercados tras la revolución digital. Para dicho fin se realizó una revisión de la literatura pertinente para contextualizar el tema de investigación, sin pretender abarcar exhaustivamente todos los antecedentes existentes. La revisión de antecedentes realizada en este trabajo representa un enfoque preliminar o un acercamiento introductorio al tema, sin ahondar en detalles excesivos o profundizar en aspectos específicos. A lo largo del trabajo se han mencionado otros estudios relevantes que abordan el mismo problema o cuestiones relacionadas.

La revolución digital inicia en la segunda mitad del siglo XX en Estados Unidos, signada por diversos hitos de avances tecnológicos. Importantes innovaciones, impulsadas por el desarrollo bélico de la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría, continúan hasta la actualidad con nuevos desarrollos cada vez más acelerados.

En el año 1947, el invento del transistor por los físicos Bardeen, Brattain y Shockley, permitió comenzar a procesar impulsos eléctricos posibilitando la comunicación con máquinas y entre ellas por medio de chips, naciendo la microelectrónica. Con esta nueva invención se abriría paso a la creación de nuevas tecnologías de fabricación.

El uso y la difusión del transistor resultaron factores clave para su perfeccionamiento y la búsqueda de nuevos medios de aplicación. En el año 1971, la invención de la computadora personal por parte de Intel marcó el siguiente hito en la historia de la tecnología digital, logrando disponer al alcance de toda la capacidad de procesar información. Dicho evento transformó la

forma en que las personas interactúan con la tecnología electrónica.

Tras décadas de investigación y desarrollos en informática y comunicación, se fueron creando redes de computadoras conectadas, generalmente para usos académicos y de defensa como ARPANET. Sin embargo, no fue hasta el año 1990 que se posibilitó el uso generalizado del internet. El desarrollo de la World Wide Web por Tim Berners-Lee, permitió la difusión de la comunicación a través de la red gracias a la sencillez que brindaba el sistema al momento de buscar y compartir información (Castells, 1997).

Desde entonces, la creación de gran variedad de dispositivos electrónicos como los smartphones, el desarrollo de nuevos softwares incorporando funcionalidad y la evolución en la capacidad y rapidez de procesamiento, han conseguido una amplia penetración en la población en general, convirtiendo a la tecnología en parte esencial de la vida cotidiana. El avance e innovación de empresas como Google y Apple, junto con la disponibilidad de programas y aplicaciones de uso libre, condujeron a una amplia adopción de smartphones y computadoras por parte de la sociedad (Evans y Schmalensee, 2016). Es decir, estas nuevas tecnologías y herramientas innovadoras han contribuido significativamente al aumento de la popularidad y uso generalizado de dispositivos y computadoras en la sociedad actual. Ejemplo de esto se observa contrastando la población global frente a el número de suscripciones a un servicio de telefonía móvil. A inicios del nuevo milenio existían 738 millones de suscripciones frente a 6144 millones de personas en el mundo, para el año 2017 las suscripciones superaron al total de la población y en el 2021 existen 1.02 suscripciones a servicios de telefonía móvil per cápita. Sin embargo, dichos datos no concluyen en que el total de la población tenga acceso a esta tecnología, por el contrario,

existen grandes desigualdades entre países. Por ejemplo, el porcentaje de individuos que poseen acceso a internet en América del norte en 2020 fue del 91%, en cambio en América latina 73.9% y en África subsahariana sólo el 29.3%, lo cual profundiza la desigualdad entre naciones (The World Bank, 2023).

Indiscutiblemente, el conocimiento y la información son componentes cruciales para el crecimiento económico, y la evolución de la tecnología determina la capacidad productiva de una sociedad y los niveles de vida. En otras palabras, la habilidad en el uso de la información y su aplicación a través de innovaciones tecnológicas, permite a las sociedades generar nuevos bienes y servicios, optimizar procesos productivos y estimular el crecimiento, aumentando la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos orientados a los objetivos económicos y sociales.

Asimismo, la evolución tecnológica determina las formas sociales en que se organiza la economía. La invención del ferrocarril y los avances en la navegación vislumbraron el siglo XIX con nuevas formas de interconectar territorios y conducir el comercio hacia un sistema globalizado. De modo análogo, la tecnología informática y su masiva adopción introdujo nuevas formas de organización económica, propiciando el surgimiento de mercados digitales. La incorporación masiva de dispositivos electrónicos y la red global que los interconecta sentaron las bases que posibilitan las transacciones económicas digitales (Castells, 2010).

Los mercados digitales se definen como aquellos que, a través del uso de tecnología electrónica, permiten la realización de transacciones comerciales (Rayport y Jaworski, 2001). En contraste con los mercados tradicionales, las transacciones en los mercados digitales se llevan a cabo en un espacio virtual que conecta a los oferentes y demandantes, brindándoles la posibilidad de interactuar entre sí. Desde una

perspectiva alternativa, puede afirmarse que la distinción entre lo real y lo virtual no resulta suficientemente clara, ya que ambos constituyen extremos de un continuo en el que los agentes se ubican en posiciones más cercanas a un vértice particular, debido a que una virtualización absoluta no es posible. En otras palabras, existe una contrapartida tangible en un intercambio digital ya que una transferencia virtual simula un intercambio real. (López Sánchez, 2002)

La amplia adopción de la tecnología sentó los cimientos del comercio electrónico, posibilitando el medio en el cual desarrollarse. Un informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo ha reportado que, en el año 2019, el valor total del comercio electrónico a nivel mundial ascendió a 26,7 trillones de dólares (UNCTAD, 2020). Esta cifra da cuenta de la enorme magnitud que ha adquirido el comercio electrónico, destacando su relevancia y potencial como medio transaccional.

El desarrollo de mercados digitales conlleva un impacto significativo en la economía global, generando una serie de transformaciones en los paradigmas tradicionales del mercado. Entre sus principales ventajas se encuentra la eliminación de barreras geográficas, permitiendo realizar transacciones instantáneas desde dos puntos del globo completamente opuestos. El desligamiento a una ubicación física específica permite acceder a ellos desde cualquier dispositivo con internet.

Además, los mercados digitales se caracterizan por ser de naturaleza abierta, lo que aumenta la competencia en muchos sectores, otorgando a los demandantes una gama mayor de proveedores y productos entre los cuales comparar con facilidad. Esto obliga a los oferentes a perfeccionar sus productos o reducir costos para continuar siendo competitivos. En la dimensión temporal, la transparencia permite disminuir el tiempo requerido en analizar las



condiciones de mercado, otorgándole mayor fluidez e incrementando la capacidad de análisis, permitiendo tomar decisiones basadas en la racionalidad.

Desde el punto de vista de la oferta, los negocios que operan digitalmente incurren en menores costos ya que pueden verse capacitados en desligarse de la necesidad de invertir en instalaciones y personal, a diferencia de los negocios tradicionales. Sin embargo, pueden aumentar sus gastos asociados a publicidad o comisiones.

La digitalización ha colaborado en el surgimiento de nuevos modelos de negocio, como por ejemplo los basados en ventas de datos, donde se comercia con información sobre hábitos conductuales que permiten predecir el comportamiento humano (Zuboff, 2020). Así mismo, surgieron nuevas profesiones freelancers, donde los trabajadores ofrecen sus servicios a través de plataformas.

En los próximos apartados se profundiza en el modo en que se articula el mercado de bienes y servicios en el medio digital a través de plataformas donde los consumidores pueden adquirir productos físicos, como alimentos o ropa, y servicios, como de transporte o salud. Asimismo, se examina la evolución del mercado financiero y cómo ha sido afectado por nuevas tecnologías como el blockchain y las criptomonedas. El objetivo de este análisis es determinar si los cambios descritos en dichos mercados modifican las relaciones entre actores de la economía acentuando desigualdades económicas entre naciones.

Se plantea la hipótesis de que el entorno digital ha generado un escenario propicio para la acumulación de riqueza, permitiendo a las naciones desarrolladas la capacidad de crear y consolidar el control sobre nuevas tecnologías. Por otro lado, las naciones menos desarrolladas carecen de dicho control, quedando relegadas a no acceder a estas o ser meros usuarios, lo que

perpetúa la desigualdad económica entre los países del centro y la periferia.

Mercados de bienes y servicios en plataformas

Las plataformas son un tipo de empresa en línea que proporciona la infraestructura para mediar entre diferentes grupos de usuarios que interactúan a través de ellas por internet, donde se ponen en práctica tendencias monopólicas impulsadas por los efectos de red donde al aumentar el número de usuarios aumenta el valor de la plataforma, utilizan subvenciones cruzadas (Facebook es gratis y capta muchos usuarios pero incluye publicidades por las que cobra) para captar diferentes grupos usuarios y tiene una estructura que controla las posibilidades de interacción. Ofrecen productos y servicios digitales. Estas interacciones pueden incluir intercambio de mano de obra, bienes o programas informáticos.

Utilizan los datos recogidos de las interacciones como materia prima para orientar la producción actual tanto de bienes como de servicios. No solo contribuyen a la creación de nuevos productos, servicios y procesos, sino que además están impulsando el cambio de los antiguos procesos y marcos laborales. Los datos se han convertido en parte integrante de los negocios de las plataformas ya que pueden ser monetizados, por ejemplo, a través de la publicidad. Los datos pueden utilizarse para múltiples fines, como predecir el comportamiento de los consumidores, mejorar los productos y servicios, y enviar determinadas tareas a los trabajadores mediante algoritmos.

Son consideradas como los nuevos agentes que intervienen en el capitalismo ya que implican un nuevo modelo de negocio que frente a la continua caída de la rentabilidad de la manufactura que se venía percibiendo luego de la Segunda Guerra Mundial debido a la disminución de la desigualdad que se venía dando gracias al creciente poder de los sindicatos y de la clase

obrero, permitió mantener el crecimiento económico.

Gracias a que actualmente se depende cada vez más de las TIC (tecnologías de la información y comunicación), desde los teléfonos inteligentes hasta las computadoras, se han creado múltiples oportunidades para que muchas empresas se constituyan como plataformas y puedan prosperar en el negocio.

Estos modelos de negocios se encuentran en constante cambio para no perder rentabilidad y para esto deben adecuarse a los deseos y necesidades de los usuarios y potenciales clientes y también para continuar ganando terreno frente a sus competidores.

Los proveedores de bienes, servicios e infraestructura en la nube tienden a concentrarse en algunas grandes empresas multinacionales impulsando una tendencia a la monopolización ya que desarrollan más funciones dentro de la misma plataforma para que los usuarios no tengan que salir de ella tomando como ejemplos Alibaba, Alphabet (que contiene Google), Amazon, Apple, Facebook, Microsoft y Tencent. Estas empresas además se concentran geográficamente en solo dos países, China y Estados Unidos.

Debido al poder con el que cuentan tienen la posibilidad de fijar límites en la economía digital y por ejemplo, decidir quiénes participan. También regulan el acceso al uso de la infraestructura de la plataforma, determinando si ésta será más o menos abierta o cerrada para los usuarios.

Mientras que los países desarrollados son los que más las utilizan, los países en desarrollo siguen enfrentándose a desafíos debido a las deficiencias en la infraestructura digital como también en las infraestructuras financieras, recursos humanos y capacidades institucionales.

Esto lleva a que grandes empresas ingresen a estos modelos de negocios y realicen importantes inversiones donde la

acumulación de datos les permita generar ganancias.

Existen cinco grandes grupos:

- Plataformas publicitarias:

En un principio extraían datos sobre gustos y preferencias de los consumidores con el fin de mejorar los servicios y hoy en día cuentan como forma de recolectar ingresos por publicidad. La promesa de venta de estos espacios es el alcance a rangos de target específicos a los que antes no se tenía acceso.

- Plataformas nube:

Se puede tomar como gran ejemplo Amazon el cuál además de ser el empleador más grande en la economía digital es una plataforma que se ha centrado en la subvención cruzada para ganar usuarios. Se atraen usuarios con el bajo precio de un servicio o bienes y obtienen ganancias de otras formas como puede ser que los usuarios vean en la plataforma algo promocionado que les creó la necesidad de consumirlo y lo adquieren a través de la misma plataforma porque ya confían y les resulta cómodo.

- Plataformas industriales:

Como Intel, Microsoft y Siemens. Las cuales son empresas que impulsan el desarrollo y el diseño de productos customizados y habilitados por la Internet industrial para optimizar sus líneas de producción ya que se basan completamente en los gustos y preferencias de sus consumidores y en la cantidad de pedidos realizados para no generar sobrestock. “La idea es que cada componente en el proceso de producción se vuelve capaz de comunicarse con máquinas de ensamblaje y con otros componentes sin que los guíen gerentes o trabajadores” (Srnicek, 2018: pp. 63).

- Plataformas de productos:

Son lideradas por las on-demand de bienes manufacturados, aunque también de servicios. On-demand traducido significa



“bajo demanda” y se refiere al pago de un servicio o bien por su consumo, por lo que por ejemplo quien hace una contratación de servicios bajo esta modalidad paga por el servicio únicamente cuando lo utiliza. Se puede ejemplificar como plataforma que ofrece un producto a Spotify que recibe pagos tanto de los usuarios como de las discográficas y de los anunciantes, el producto que brinda es la música e influyó mucho en el crecimiento de la industria musical. Por otro lado se puede analizar el caso de Rolls-Royce que ofrece los bienes como servicios on-demand donde las compañías aéreas pagan una tasa por las horas de empleo de cada motor de reacción.

- Plataformas austeras:

Son aquellas que no poseen bienes, pero son dueñas del software que habilita al servicio y el análisis de datos. Por ejemplo, Uber es una empresa de taxis que no tiene automóviles solo la plataforma a través de la cual se pueden contratar los choferes y

donde los choferes ofrecen su trabajo. En este tipo de plataformas los trabajadores son subcontratados por lo que no cuentan con un registro en seguridad social ni están cubiertos por la normativa laboral que les brinda derechos y beneficios y por otro lado las empresas no pueden crecer.

A su vez se pueden clasificar según la función que cumplen en la interrelación como se puede observar en el CUADRO 1: las que ofrecen servicios o productos digitales a usuarios individuales (B2C), como los motores de búsqueda, redes sociales, plataformas de pago electrónico; las que son intermediarias entre distintos usuarios y facilitan su trabajo, como las de empresa a empresa (B2B); las que hacen de intermediarias en el trabajo que son plataformas digitales de trabajo y las que hacen de intermediarias en el trabajo y prestan otros servicios las cuales se denominan plataformas digitales híbridas. A continuación, se detallan las respectivas clasificaciones.



Cuadro 1: Tipos de plataformas según el servicio prestado de acuerdo con la función cumplida en la interrelación entre usuarios

Prestan servicios a usuarios individuales	- Plataformas de medios sociales	Facebook - Tik Tok - Twitter
	- Plataformas de pago electrónico	PayPal - Paystack - Paytm
	- Plataformas de financiación colectiva	Catarse - Ketto - Kickstarter
	- Plataformas de otros servicios digitales	Información, medios y entretenimiento: Apple TV - BuzzFeed - Netflix Publicidad: Gumtree - Kenhoo - OLX Búsqueda, información y reseñas: Feedly - Google Search - Yelp Alquiler de propiedades y activos: Airbnb - Homestay - Makemytrip Comunicación: Skype - Viber - Zoom Mercado de aplicaciones: Apple App Store - Aptoide - Google play Store
Hacen de intermediarios en el trabajo	- Plataformas de trabajo en línea	Trabajadores autónomos y basadas en concursos: 99designs - Kabanchik - Upwork Microtareas: AMT - Clickworker - Microworkers Programación por concurso: Codeforces - HackerRank - Topcoder Consulta médica: 1Doc3 - DocOnline - MDive
	- Plataformas de trabajo localizado	VTC (vehículos con conductor): Bolt - Ola - Uber Reparto: Meituan - Rappi - Uber Eats Servicios a domicilio: Doit4u - Task Rabbit - Urban Company Trabajo doméstico: Batmaid - BookMyBai - SweepSouth Cuidados de salud: Care24 - CareLinx - Greymate Care
Facilitan y median en el intercambio entre usuarios	- Plataformas de empresa a empresa (B2B)	Venta minorista y mayorista: Alibaba - Amazon - Mercado Libre Sector de la confección y análisis digital: AnyFactory - Laserhub - Xometry Agricultura y análisis digital: Agri Marketplace - FarmCrowdy Créditos y análisis financiero: Ninjacart Ant Group - Avant - Nummo
Hacen de intermediarias en el trabajo y prestan otros servicios	- Plataformas digitales híbridas	Entre los servicios que prestan: Reparto, VTC/taxi, comercio minorista, ocio, pago electrónico Jumia - Gojek - Grab

Fuente: Elaboración Propia en base a MTEySS - SSPEyE - EPH (INDEC)

En las plataformas de venta al por menor se encuentran los modelos B2B y B2C de mayor éxito como Alibaba, Amazon y Flipkart. Al competir las plataformas de comercio electrónico y el pequeño comercio minorista, las de comercio electrónico ofrecen mejores precios ya que pueden reducir los costos de transacción, del alquiler de un local y la contratación de personal empleado en ellos.

En las plataformas de manufactura la relación de las empresas con los proveedores

está mediada por plataformas comerciales digitales como Laserhub, Tao-factory o Xometry. Donde por ejemplo Tao-factory conecta a las empresas con los consumidores o clientes en plataformas de comercio electrónico. El comprador emite un pedido en la plataforma y se pone en marcha la cadena de valor, fabrica el producto y se entrega en un plazo de siete a nueve días.

Las innovadoras plataformas agrícolas han contribuido en el aumento del número de herramientas y tecnologías de

programas informáticos que complementan la gestión agrícola para ofrecer soluciones de mercado y mejorar la productividad, por ejemplo, Agricolus. Los sensores digitales recopilan datos en tiempo real y son subidos a internet. Se han logrado optimizar las operaciones agrícolas a través de la agricultura de precisión, mejorar el rendimiento de los cultivos y la gestión medioambiental. También plataformas digitales como Agri Marketplace ponen en contacto a los agricultores con los mercados para facilitar transacciones.

También se pueden encontrar servicios de infraestructura en la nube permiten que las plataformas sean virtuales y móviles, ya que operan con activos intangibles, y sus usuarios (clientes y trabajadores) pueden estar ubicados en cualquier parte del mundo. Sin embargo, existen algunos inconvenientes con la regulación de la actividad ya que por ejemplo los usuarios tienen la posibilidad de ocultar su ubicación utilizando redes personales virtuales o incluso cuando los usuarios y las plataformas tienen su sede en diferentes países, la aplicación de las leyes laborales y fiscales se complica, ya que los requisitos legales varían según las distintas jurisdicciones.

Un caso particular son las plataformas digitales de trabajo las cuales surgieron porque se requería inteligencia humana para clasificar imágenes, sonidos y textos, ya que la inteligencia artificial no bastaba para procesar este tipo de datos. Las plataformas digitales de trabajo ponen en contacto a los trabajadores con las empresas y los clientes. Actualmente existen dos tipos de plataformas digitales de trabajo: las plataformas de trabajo en línea, en las que los trabajadores realizan las tareas en línea y a distancia, y las plataformas de trabajo localizado, en las que las personas realizan su trabajo en un lugar determinado. Han generado grandes cambios en el mercado laboral por ejemplo algunas actividades que dependían de las relaciones de empleo tradicionales pasan a ser realizadas por

contratistas independientes o trabajadores por cuenta propia. Los trabajos se realizan a pedido con base en la teoría del “justo a tiempo”, los trabajadores son retribuidos a destajo, y su trabajo se clasifica como por cuenta propia por lo que aportan sus propios bienes de equipo.

Ahora bien los trabajadores son contratados como mano de obra ocasional y retribuidos a destajo, por lo que va en aumento la fuerza de trabajo informal tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. “La externalización del trabajo a través de plataformas digitales de trabajo ha dado lugar a la creación de una legión de trabajadores invisibles encargados de limpiar, procesar y organizar una ingente cantidad de datos, a menudo en condiciones laborales precarias para satisfacer las necesidades de una economía digital impulsada por esos mismos datos” (OIT, 2021: pp. 41). Esto ha beneficiado a las empresas ya que reducen sus costos y crean archivos de datos que pueden utilizarse para el aprendizaje automático y el entrenamiento de algoritmos para una futura automatización.

Regulación de las plataformas

La Unión Europea es quien más regulación de plataformas digitales ha realizado hasta el momento. Actualmente ha creado Digital Markets Act (DMA) la cual entrará en vigencia en 2023. Su función es regular principalmente los llamados Gatekeepers (Guardianes) los cuales son empresas con una fuerte posición económica e intermediación y tienen una posición de mercado establecida. “Bajo la DMA, los guardianes deben reportar futuras adquisiciones o fusiones y técnicas utilizadas para el mapeo de preferencias de los consumidores.” (Da Silva y Nuñez, 2021; pp. 21). Con respecto a regulaciones de los mercados digitales en América latina los países no han podido coordinar regulaciones y algunos han aplicado medidas unilaterales.



La regulación de la competencia y empleo en las plataformas digitales son realmente un desafío para los sistemas tributarios. La dificultad para entender y clasificar las transacciones económicas y los ingresos relacionados es uno de los principales desafíos. Además, debido a la ausencia de una ubicación física de las empresas y la expansión más allá de las fronteras geográficas, existe una gran dependencia de activos intangibles cuyo valor es difícil de determinar. Debido a este complejo control es que se crean brechas tributarias entre empresas locales y plataformas digitales, pero no solo por la escasa regulación, alcance de impuestos como el IVA y la difícil aplicación del impuesto a la renta sino porque además estas plataformas dependen mayormente de las estructuras de red de los países y no contribuyen pagando impuestos para el desarrollo de ellas. También han contribuido a esta brecha tributaria los regímenes fiscales que incluyen programas de depreciación más cortos para los activos intangibles (beneficiando a las empresas digitales en un menor pago de impuestos) que tenían como fin estimular la innovación y atraer inversiones en nuevas tecnologías.

Problemas a la hora de establecer un impuesto digital:

- **Localización geográfica de las empresas:** Aunque las empresas digitales pagan impuestos sobre sus ingresos en el país donde está ubicada su sede, no lo hacen en el país donde realizan las ventas ya que no tienen residencia física en estos países. Se propone un sistema de localización que vaya más allá de la presencia física de las empresas y que abarque una ubicación digital, es decir, una “presencia digital imponible” y que pueda revertir las desigualdades tributarias entre las empresas digitales y locales.

- **Creación de valor en la economía digital:** En la economía digital, el valor es creado a través de la interacción entre algoritmos, usuarios, herramientas de ventas

y conocimiento. Sin embargo, no se considera el valor con el que contribuyen los usuarios de plataformas de medios sociales o sitios de comercio electrónico en los ingresos de las empresas a la hora de tributar.

La iniciativa de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) propone una solución para determinar qué empresas deben tributar basado en un examen de seis niveles y definió un impuesto de 15 por ciento a las grandes multinacionales. Se aplicará un impuesto cuando: 1) la empresa exceda el umbral de ingreso global; 2) desempeñe determinada actividad empresarial; 3) un segundo examen de ingresos, 4) un examen de rentabilidad, 5) un examen de rentabilidad residual, y 6) un examen sobre la conexión de la empresa con la jurisdicción con el fin de decidir si es necesario imponer localización.

Países como: Argentina, Barbados, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Paraguay y Uruguay decidieron adaptar el IVA al contexto digital como un impuesto al consumo sobre ciertos servicios electrónicos, que se aplicaría sobre el ingreso bruto. Perú (30%) y Uruguay (12%) decidieron implementar un impuesto sobre la renta de estas empresas. Srnicek sugiere que el Estado asuma un papel activo en controlar las tecnologías existentes y, además, en crear plataformas públicas que aseguren la independencia y derechos de los usuarios, trabajadores y consumidores (Srnicek, 2018).

Actualmente los países más avanzados en digitalización comenzaron a utilizar el “GaaP” (government as a platform) para innovar en los servicios públicos ya que implica el uso de tecnologías digitales para ayudar a resolver problemas de acción colectiva a través de software, datos y servicios compartidos.

Mercados Financieros

Dentro del sector financiero, la gestión de la información es el componente fundamental que permite un desempeño eficiente. La transmisión de datos, su procesamiento y almacenamiento son factores cruciales que permiten un correcto funcionamiento del mismo. En esta resultan plasmados los derechos y obligaciones, en su flujo se representan las transacciones y en su análisis es posible evaluar riesgos y oportunidades.

La incorporación de tecnología informática transformó progresivamente las operaciones y procesos financieros, intensivos en uso de mano de obra y papel, en operaciones digitales (Ontiveros, 2012). El entorno digital permite mayor caudal de operaciones, las cuales resultan cada vez más complejas, logrando llevarse a cabo con superioridad de eficiencia y obteniendo nuevas ganancias fruto de esta. En los países desarrollados, los pagos digitales son ampliamente utilizados y aceptados en diversos sectores, como comercios minoristas, servicios en línea y transferencias peer-to-peer. Por ejemplo, aplicaciones de pago móvil como Apple Pay o Google Pay son comunes. En contraste, muchos países subdesarrollados aún dependen en gran medida de transacciones en efectivo y tienen una adopción limitada de sistemas de pago digital. Esto dificulta las transacciones comerciales y la inclusión financiera.

La transformación digital introdujo nuevas ganancias, alteró la forma de relacionarse, introdujo nuevos modelos de negocios y redujo las barreras de entrada al sector que hacían que el mercado fuera relativamente estanco, modificando la estructura del mercado financiero. El mismo se expandió posibilitando que mayor número de agentes puedan operar en este. Los países desarrollados tienen mercados financieros con una amplia gama de instrumentos y productos de inversión disponibles. En cambio, los mercados financieros en los países subdesarrollados pueden ser

limitados, menos sofisticados y con menos opciones de inversión, lo que dificulta el crecimiento económico y el acceso a financiamiento para las empresas locales.

Los avances en conectividad y la adopción de dispositivos son desencadenantes en la aparición de nuevos canales de distribución de servicios financieros, como el Homebanking. Es por ello que “los consumidores, acostumbrados a la inmediatez, ubicuidad y sencillez de servicios digitales como las redes sociales o el comercio electrónico, han abrazado estos nuevos canales para su operativa diaria, sobre todo las nuevas generaciones” (Fernández de Lis y Urbiola Ortún, 2017; pp.3). Siguiendo a Fernández, estos nuevos canales permiten dirigir la oferta de activos financieros a una fracción más amplia de posibles demandantes sin la necesidad de ampliar la red física de oficinas, al mismo tiempo que permiten realizar un análisis comparativo de mayor eficiencia entre las diversas opciones y condiciones disponibles. En los países desarrollados, es común que los ciudadanos tengan acceso a una amplia red de sucursales bancarias, cajeros automáticos y servicios bancarios en línea. Sin embargo, en los países subdesarrollados, especialmente en áreas rurales o remotas, el acceso a servicios bancarios es limitado. Esto puede dificultar el ahorro, la inversión y la gestión financiera básica para muchas personas.

En los mercados financieros, surgieron nuevos actores que difieren de los tradicionales bancos. Las FinTech nacieron en su mayoría tras la crisis financiera del 2008, donde un grupo de inversionistas aprovecharon la coyuntura para determinar la aparición de nuevos actores en la prestación de servicios financieros. Esta resultó favorecida por la percepción negativa sobre la banca, la falta de capacidad de financiamiento por parte de los bancos y el auge de los sistemas de intercambio digitales (FELABAN, 2017). Las FinTech son empresas que proveen productos y servicios

financieros innovadores mediante el uso de tecnología, reduciendo costos y simplificando procedimientos, lo cual favorece la inclusión financiera y el acceso al crédito para pequeñas y medianas empresas (Lavalleja, 2020). Uno de los ejemplos más populares en Argentina es el caso de Mercado Pago, siendo la mayor plataforma de cobros online del país. La empresa brinda herramientas para transacciones entre clientes y vendedores, simplificando cobros y operando como billetera virtual. Del mismo modo ofrece líneas de financiamiento, crédito y la posibilidad de generar rendimientos con el dinero depositado en cuenta. Respecto a la situación mundial, actualmente Estados Unidos posee más FinTech que África y Latam juntos. Por otra parte, de las empresas que operan en estas regiones, aproximadamente la mitad son extranjeras (Finnovating, 2023).

La sofisticación de los mercados fue acompañada con la aparición de nuevos activos financieros como las criptomonedas que incorporan una nueva forma de inversión y medio de transacción. Las criptomonedas son una versión electrónica del efectivo que permite las transferencias en línea sin la necesidad de un intermediario financiero, basadas en pruebas de codificación criptográfica que respaldan la fidelidad de las transacciones (Satoshi Nakamoto, 2008).

Las criptomonedas se diferencian de la moneda tradicional en que no las crean ni las controlan los países. Para ello fue necesario el desarrollo de un protocolo para el nuevo sistema de pago donde se establecen normas que permiten el intercambio de información entre millones de computadoras sin la necesidad de terceros que intervengan, mediante la tecnología Blockchain (Tapscott, 2017). La misma es una base de datos distribuida y segura donde se registran en forma pública los bloques que contienen las transacciones hechas por los usuarios. Estas transacciones se comprueban y almacenan su información

en un bloque que se conecta a los bloques anteriores conformando una cadena, evitando que se pueda alterar el registro.

Bitcoin fue la primera criptomoneda creada, caracterizada por su carácter descentralizado dado a que ninguna institución posee la capacidad de ejercer control sobre esta. Es anónima, lo que significa que las billeteras digitales que las contienen no se vinculan a las verdaderas identidades de sus poseedores. Las transferencias son irreversibles, ante la ausencia de un intermediario es imposible revertir el envío de bitcoins de una dirección a otra. Los mineros son los encargados de resolver problemas matemáticos complejos que verifican las transacciones y obtienen a cambio una recompensa en nuevos bitcoins, por lo que también efectúan la emisión. La creación de dinero se encuentra limitada a 21 millones de bitcoins, dado que cada nuevo bloque recibirá cada vez menos recompensa y la dificultad de descifrado aumenta. A raíz de las posibilidades de obtener ganancias mediante el minado de criptomonedas, surgen empresas dedicadas a dicha actividad que adoptan el nombre de “granjas de minería”. Estas consisten en una instalación especialmente diseñada que alberga una gran cantidad de computadoras de alto rendimiento dedicadas a resolver complejos algoritmos matemáticos para verificar transacciones en una red blockchain. Durante varios años, China ha sido el hogar de una gran cantidad de granjas de minería de criptomonedas, principalmente debido a la abundancia de electricidad de bajo costo, principal insumo en la actividad. En cambio, en países subdesarrollados donde la electricidad es un recurso limitante, la rentabilidad de invertir en granjas de estas características resulta generalmente poco viable.

Recapitulando, la gestión de la información resulta el elemento clave del sector financiero, donde la tecnología permite un desempeño eficiente en términos de transmisión, procesamiento y almacenamiento.

La transformación que la misma ha traído al sistema financiero, acarrea nuevos modelos de negocios, aumento de beneficios, implementación de nuevos canales y el surgimiento de nuevos actores. A su vez, la sofisticación ha dado paso a nuevos medios de transacción como las criptomonedas basadas en la tecnología del Blockchain, alterando la estructura del mercado financiero tradicional. Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos y la transformación que ha experimentado el sector financiero, existe una brecha significativa en términos de desigualdad entre países desarrollados y subdesarrollados. En los países desarrollados, donde la infraestructura tecnológica está más desarrollada y accesible, las instituciones financieras y las empresas tienen mayores recursos para invertir en tecnología de vanguardia. Esto les brinda una ventaja competitiva y les permite beneficiarse de la eficiencia y la velocidad en el procesamiento de información. Además, los ciudadanos en países desarrollados suelen tener un mayor acceso a servicios financieros digitales, lo que les permite realizar transacciones de manera conveniente y acceder a productos financieros sofisticados. Por otro lado, en los países subdesarrollados, la falta de infraestructura tecnológica adecuada y la limitada accesibilidad a servicios financieros digitales contribuyen a la ampliación de la brecha de desigualdad. Las instituciones financieras tienen dificultades para adoptar tecnologías avanzadas debido a la falta de recursos y conocimientos técnicos.

Conclusiones

La tecnología informática ha tenido un impacto revolucionario en la sociedad actual, transformando todos los aspectos de la actividad humana. Esta evolución ha dado lugar a la creación de mercados digitales, donde las transacciones comerciales se realizan en un espacio virtual. Estos mercados digitales han dado lugar a nuevos modelos de negocio y formas de trabajo generando impactos tanto positivos

como negativos en la economía global, proporcionando nuevas oportunidades comerciales y reduciendo costos para las empresas.

Los diversos tipos de plataformas digitales donde se produce el intercambio de bienes, servicios o bien trabajo se encuentran en continua expansión, permitiendo una mayor interconexión financiera y comercial mundial. Sin embargo a pesar de haber promovido una mayor inclusión de empresas con diferentes tamaños productivos y provenientes de países desarrollados como de no desarrollados tanto en el ámbito financiero, laboral como de comercio de bienes y servicios ésta se ha desenvuelto diferencialmente para cada país existiendo siempre una mayor interconexión entre las empresas de los países más desarrollados ya que cuentan con un elevado desarrollo financiero, envíos de mercaderías más veloces y baratos, y también mayor concentración lo que les brinda mayor poder de decisión. Por otra parte, las plataformas al no encontrarse regidas por normas tributarias, laborales, ni de derechos legales presentan una gran desprotección para los usuarios con lo cual cada país debe tomar medidas para tener un mayor control y proporcionar más seguridad a los usuarios. También la tecnología informática ha transformado las operaciones financieras, facilitando operaciones digitales y mejorando la eficiencia y las ganancias. Sin embargo, las disparidades entre países desarrollados y subdesarrollados en términos de adopción de tecnología y acceso a servicios financieros digitales, dificulta la inclusión financiera. La sofisticación de este mercado dió lugar a la aparición de criptomonedas, permitiendo transacciones en línea sin intermediarios y representando una nueva forma de inversión y medio de transacción, pero su adopción y la rentabilidad de su minado pueden variar según la infraestructura tecnológica.

Finalmente, la hipótesis planteada sobre el entorno digital y la acumulación de



riqueza en las naciones desarrolladas se sustenta en evidencias sólidas. El escenario propicio creado por la revolución digital ha permitido a estas naciones tener la capacidad de desarrollar y controlar nuevas tecnologías, lo que les confiere ventajas económicas significativas. Esto se refleja en su capacidad para generar y consolidar la riqueza a través de la explotación de los mercados digitales y la adopción de tecnologías innovadoras. Por otro lado, las naciones menos desarrolladas enfrentan

obstáculos para acceder, crear y controlar estas nuevas tecnologías, lo que genera que estén atrasadas. La falta de recursos, infraestructura y conocimientos tecnológicos las relega a un papel de meros usuarios o consumidores en lugar de destacarse como creadores y propietarios de tecnología. Esta situación perpetúa la desigualdad económica entre los países, ya que las naciones desarrolladas tienen una ventaja competitiva que les permite beneficiarse más plenamente de los avances digitales.

Referencias Bibliográficas

- Castells, M. 1997. La era de la información: economía, sociedad y cultura. Alianza Editorial.
- Castells, M. 2010. The Rise of the Network Society. Wiley-Blackwell.
- Da Silva, F y Nuñez, G. 2021. La era de las plataformas digitales y el desarrollo de los mercados de datos en un contexto de libre competencia. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Evans, D. y Schmalensee, R. 2016. Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms. Harvard Business Review Press.
- FELABAN. 2017. La revolución digital, la política pública y un entorno financiero mutante.
- Fernández de Lis, S. y Urbiola Ortún, P. 2017. La transformación digital del sector financiero. Fundación BBVA.
- Finnovating. 2023. Informe FinTech Global Vision 2023.
- Lavalleya, M. 2020. Panorama de las FinTech. Principales desafíos y oportunidades para Uruguay. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- OIT. 2021. Perspectivas Sociales y del empleo en el mundo: El papel de las plataformas digitales en la transformación del mundo del trabajo. Ginebra.
- Ontiveros, E. 2012. Las TIC y el sector financiero del futuro. Fundación Telefónica.
- Rayport, J. y Jaworski, B. 2001. Introduction to e-commerce. McGraw-Hill
- Satoshi Nakamoto. 2008. Bitcoin: Un Sistema de Efectivo Electrónico Usuario-a-Usuario.
- Srnicek, N. (2018). Capitalismo de plataformas. Caja negra.
- Tapscott, A. 2017. La revolución Blockchain. Deusto
- The World Bank. 2023. World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/>
- UNCTAD. 2020. Estimates of global e-commerce 2019 and preliminary assessment of covid-19 impact on online retail. https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d18_en.pdf
- Zuboff, S. (2020). La era del capitalismo de la vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder. Paidós.

