

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

**Tendencias globales de las finanzas digitales como motor
del nuevo gerenciamiento empresarial mundial**

Global Trends in Digital Finance as a Driver
for a New Global Approach to Corporate Governance

Karen Carranza¹
Johan Rojas²
UNED, Costa Rica

Recibido: 15.07.2025
Aceptado: 10.09.2025

Resumen

El mundo de las finanzas es acelerado y sensible a los cambios. La pandemia por COVID-19 trajo como consecuencia una nueva realidad que nunca habíamos visto. Nuevas maneras de relacionarnos nos impulsaron a llevar a cabo cambios o adaptaciones de manera acelerada, para continuar con el comercio. Como resultado de lo anterior, aunque ya se venían impulsando las finanzas digitales, estas se adoptaron de una manera más acelerada durante la pandemia, repensando también nuevas formas de gerenciamiento empresarial. La crisis sanitaria cambió la manera de trabajar, comerciar y realizar transacciones internacionales, acercando las fronteras a un clic de distancia. Herramientas como fintech, desintermediación, monederos electrónicos y criptomonedas abrieron nuevos mercados digitales que recopilan

¹ karenlcc@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-4794-4845>

² jrojasr063@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-2172-4918>

miles de datos de las personas usuarias de los servicios virtuales. Datos que permiten tomar decisiones de mercado. Lo anterior enfrenta a las organizaciones inteligentes a tomar medidas de ciberseguridad que protejan a las diferentes personas usuarias de ciberfraudes. El presente trabajo retoma algunas de estas tendencias globales en finanzas y extiende el análisis a la región del SICA, que no se encuentra exenta de esta realidad mundial.

Palabras clave: finanzas digitales, gerenciamiento, gestión empresarial, globalidad, tendencias

Abstract

The field of finance is characterized by rapid developments and a high degree of responsiveness to shifts in the external environment. The advent of the global pandemic of 2019-2020 introduced a novel reality that had not previously been encountered. The necessity to establish new modes of interaction prompted the implementation of modifications and adaptations in a relatively short period of time, with the objective of maintaining operational continuity. Consequently, although digital finance was already being encouraged, it was adopted at a more accelerated pace during the pandemic, also prompting a reevaluation of novel business management strategies. The health crisis precipitated a transformation in the manner by which work, trade, and international transactions are conducted, with borders becoming increasingly permeable. The advent of fintech, disintermediation, electronic wallets, and cryptocurrencies has led to the emergence of new digital markets that collect vast amounts of data from users of virtual services. The data in question permit the formulation of market decisions. This situation presents smart organizations with the challenge of implementing cybersecurity measures to protect the various users of cyber fraud. This paper addresses some of these global trends in finance and extends the analysis to the SICA region, which is not exempt from this global reality.

Keywords: digital finance, management, business management, globalization, trends

Introducción

El mundo de las finanzas cambia al ritmo de la aceleración de las economías mundiales. El COVID-19 irrumpió y provocó recesiones económicas en los diferentes países. Sin embargo, impulsó el uso de las tecnologías emergentes para continuar con el mundo financiero desde la virtualización de los servicios. La pandemia generó un mayor uso de pagos digitales en el contexto de una expansión a nivel mundial de los servicios financieros formales.

La gestión empresarial moderna se nutre de la interconexión global, la tecnología avanzada y la creciente conciencia de la responsabilidad social corporativa, planteando un nuevo estándar para el liderazgo y la toma de decisiones estratégicas.

Igualmente, la innovación está alcanzando la forma de concebir los mercados, teniendo mercados digitales; así también transformando la concepción del dinero y el actual sistema fiduciario, incorporando novedosas opciones como las criptomonedas, que son dinero digital basado en el blockchain y la criptografía. Situación que revolucionó la manera de realizar transacciones y se potencializa durante la pandemia por COVID-19, obteniendo grandes aprendizajes, resultados y adaptación a la nueva normalidad.

La metodología utilizada para el desarrollo del presente trabajo es de índole cualitativa, exploratoria. Realizando uso de fuentes bibliográficas primarias y secundarias. En cada apartado, el equipo de trabajo seleccionó los grandes temas o puntos claves que introducen cada caso, tendencias y principales características para desarrollar de manera concreta con cada uno de los apartados para cumplir con el formato e indicaciones establecidas para el presente instrumento de evaluación.

1. Tendencias globales de las finanzas digitales

Las tendencias globales de las finanzas digitales son actualmente un componente crucial del tejido económico contemporáneo, moldeando la manera en que individuos, empresas e incluso gobiernos interactúan con el dinero.

La evolución constante de la tecnología ha transformado radicalmente el panorama financiero a nivel global, dando lugar a un cambio significativo en la forma en que las personas gestionan, acceden y realizan transacciones con sus recursos financieros. Aunado a lo anterior, los efectos de la reciente pandemia por COVID-19 que estremeció duramente los mercados financieros perturbando los aspectos sociales, económicos y sanitarios del mundo. Como parte de las herramientas utilizadas por los diferentes actores financieros, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) tomaron un rol esencial para continuar con el mercado en mundos virtuales.

Las Naciones Unidas, Konrad-Adenauer-Stiftung y Banco Interamericano de Desarrollo (2021, p.5) expresan que la situación pandémica resaltó e impulsó el comercio electrónico como medio de resiliencia y acciones positivas para el crecimiento económico a través de la integración económica. Sin embargo, para el FMI (2023, p. 20), la recuperación económica aún presenta un camino accidentado; los conflictos armados en Oriente Medio y la guerra entre Ucrania y Rusia encarecen las materias primas y las fuentes energéticas basadas en combustibles fósiles. Situaciones difíciles para el Foro mundial, pero que presentan una oportunidad para la infraestructura e iniciativas digitales.

Desde la expansión de las criptomonedas hasta el auge de las plataformas de pago móvil, estas tendencias están delineando un nuevo paradigma financiero, caracterizado por la agilidad, la accesibilidad y la innovación. En este contexto, exploramos algunas de las tendencias más destacadas que están dando forma al presente y al futuro de las finanzas digitales a escala mundial.

Las finanzas globales establecen una nueva estrategia profunda hacia los mercados, como lo establece Funcas (2021). La crisis financiera hizo que encajaran numerosos golpes y se

adaptaran a nuevas reglas de actuación y, cuando estaba recuperando el pulso (a pesar de que el entorno monetario lo ha mantenido bajo), llegaron los golpes de la pandemia. La pandemia como detonador comercial - estratégico determinó un nuevo rumbo financiero, dando origen a las tendencias financieras actuales.

En datos de Statista (2023), dos retos fundamentales enfrenta la banca digital: ofrecer una tecnológica empática y segura, así como definir el perfil del usuario de la banca digital. Retos que deben proveer de soluciones a todos los rangos etarios de las personas usuarias. Para el FED Finance de España, las tendencias en las finanzas digitales estarán marcadas al son de la revolución tecnológica que actualmente enfrentamos; el mundo financiero se moverá de acuerdo a la innovación y transformación del sector. A la vez, las inversiones sostenibles y la financiación verde se han convertido en pilares de las finanzas globales.

Los nuevos negocios se encuentran bajo la influencia de los tres principios que la humanidad ha buscado desde los inicios del comercio: Agilidad en las transacciones, aumento de la rentabilidad y ofrecer seguridad (VA GROUP, 2024, párr. 3). Los principios citados son los motores de la innovación financiera actual; de la mano con la tecnología, se marca un antes y un después. Algunas de las tendencias llevan su tiempo en el mercado, como lo son: La banca digital, monederos electrónicos, blockchain, criptomonedas, crowdfunding, fintech, big data. Por otro lado, se complementan con tecnologías como la 5G, chatbots y ciberseguridad. Para el INESDI (2023, párr. 3), la innovación financiera estará marcada en los siguientes nortes:

- . Nuevas formas de procesamiento de transacciones.
- . Soluciones nuevas para la gestión de riesgos financieros.
- . Nuevas tecnologías para la inversión automatizada y la gestión de cartera.
- . Y nuevas soluciones para la gestión de fondos.

Dentro de las soluciones tecnológicas presentadas para aliviar el proceso, se presentó una gran demanda, como lo determina Konrad-Adenauer-Stiftung (2021). Durante la pandemia, la ciudadanía pasó más tiempo en línea y demandó un mayor ancho de banda debido a las

videoconferencias, el teletrabajo y el cambio a los canales de compra en línea, no solo de bienes, sino también de educación, salud y entretenimiento.

2. El nuevo gerenciamiento empresarial mundial

Las nuevas tendencias globales no solo se establecen dentro de las tendencias financieras, sino también en la gestión empresarial, desarrollando un nuevo modelo de gerencia, el cual está anuente a los cambios y requerimientos del mercado.

El Covid-19 marcó un reto empresarial a gran escala, como lo establecen Martin-Fiorino V. & al. (2020); he aquí algo clave del liderazgo de Arden: no opina subjetivamente, sino que argumenta. Es decir, da a conocer a los ciudadanos un pensamiento fundamentado, fundamentado en hechos, cifras, procesamientos lógicos y tendencias que se pueden esperar.

Se destaca que el nuevo gerenciamiento, de acuerdo con las tendencias actuales, marca un proceso sistemático hacia el personal de la organización; el desarrollo de discursos sobre la situación actual del negocio y los nuevos retos a desarrollar es un pilar del nuevo gerenciamiento. El perfil del nuevo gerente empresarial ha cambiado de acuerdo a las nuevas tendencias globales; no solo es conocer, manejar y entender los datos gruesos (contabilidad y finanzas), sino también estar actualizado con las nuevas herramientas de análisis empresariales,

Los nuevos análisis empresariales no se realizan con calculadora; las herramientas de análisis empresarial se crearon para facilitar el manejo de datos y la descripción de tendencias para mejorar la toma de decisiones. Como lo establece (CE Comunidad Empresas, 2024), la implementación de distintas formas de inteligencia artificial (IA) en la industria permite agregar valor a las empresas en investigación, finanzas y manufacturación de productos. Sin embargo, esta tecnología ya está incursionando en el ámbito gerencial, redefiniendo los roles en management, por sobre los administrativos. De acuerdo con los datos anteriores, se deben

entender los nuevos cambios que debe enfrentar el nuevo gerente de acuerdo a las tendencias globales; ver tabla siguiente.

Tabla 1. Nuevos cambios del gerente de acuerdo a las tendencias globales

Acción	Descripción
Inteligencia Administrativa	Las tareas de coordinación ya no necesitarán de una persona que se encargue de ellas. Las plataformas y softwares de IA podrán organizar turnos, reuniones e informes cuantitativos, entre otros
Enfoque en la experiencia y raciocinio humano	Entregando las tareas más mecánicas a la tecnología, se dará mayor valor a las habilidades personales. Así, se tomará en cuenta la experiencia, valores, conocimiento de la cultura empresarial y capacidad de toma de decisiones de los potenciales gerentes. Se espera que el pensamiento creativo y la experimentación, el análisis e interpretación de datos y el desarrollo de estrategias estén entre las aptitudes más requeridas por las compañías para este tipo de cargos en el futuro.
Trabajo colaborativo con IA	Las máquinas difícilmente podrán reemplazar a los humanos en los procesos que tienen que ver con trabajo crítico; sin embargo, pueden apoyarse. Las nuevas plataformas de mensajería e información (chatbots) pueden ser los mejores asistentes digitales de los gerentes, aportando datos y análisis on demand.
Optimización en trabajo con personas	Más allá de las destrezas que posean los ejecutivos, es necesaria la potencialización de los talentos personales y grupales de su equipo. Ellos serán “diseñadores” del trabajo de sus colaboradores, liderando de forma personalizada, utilizando estrategias relacionadas con recursos humanos para mejorar la eficacia de su área.

Fuente: Elaboración propia, con datos de comunidad de empresas (2024).

Con la premisa anterior y de acuerdo con M. M. E. (2022), al referirnos a un aspecto “híbrido”, es cuando hablamos de un ser u objeto conformado por dos o más elementos de una misma

naturaleza y, en el ámbito empresarial, el modelo híbrido viene a ser una combinación de trabajo remoto y presencial que puede suceder en distintas modalidades, dando a los trabajadores flexibilidad y autonomía, con un horario que les permita llevar a cabo sus actividades desde casa, oficina o cualquier parte del mundo.

La forma de gerenciar sufrió un cambio radical al método tradicional; el ajuste en la posición es un factor de éxito para la sobrevivencia en el mercado y, por ende, de la empresa.

3. Surgimiento de las fintech, pagos por voz (PNL) y desintermediación

Tabla 2. Banca digital vs. banca tradicional: diferencias y oportunidades

Aspecto	Banca Digital	Banca Tradicional
Acceso y Disponibilidad	24/7, acceso en línea desde cualquier lugar.	Limitado por horarios de oficina y ubicación.
Interacción con Clientes	Principalmente en línea, a través de aplicaciones y sitios web.	Presencial en sucursales, atención telefónica.
Costos Operativos	Generalmente menores debido a la automatización y menos infraestructura física.	Mayores debido a la necesidad de sucursales y personal presencial.
Experiencia del Cliente	Enfoque en la simplicidad, rapidez y personalización a través de la tecnología.	Tradicionalmente centrada en transacciones presenciales, con procesos más lentos.
Innovación Tecnológica	Frecuente adopción de nuevas tecnologías como inteligencia artificial y blockchain.	Adopción más lenta de tecnologías emergentes.
Atención Personalizada	Utiliza datos y análisis para personalizar servicios y recomendaciones.	Dependiente de la interacción cara a cara para conocer al cliente.
Seguridad	Fuerte enfoque en seguridad cibernética y protección de datos.	Relación de confianza basada en la presencia física y documentos impresos.

Flexibilidad de Productos	Rápida adaptación y lanzamiento de nuevos productos y servicios.	Procesos más burocráticos y tiempo de desarrollo más largo.
Oportunidades de Crecimiento	Aprovecha la escalabilidad global y la rápida expansión a través de canales digitales.	Crecimiento basado en la apertura de nuevas sucursales y expansión geográfica tradicional.

Fuente: Elaboración propia, con datos del Banco Mundial.

El cuadro comparativo destaca las diferencias claves entre la banca digital y la banca tradicional, resaltando las oportunidades que cada enfoque brinda a las instituciones financieras y a los clientes. Mientras que la banca digital destaca por su accesibilidad y eficiencia, la banca tradicional se basa en la confianza y la atención personalizada. Ambos modelos pueden coexistir, y las oportunidades de crecimiento radican en la capacidad de adaptarse a las preferencias cambiantes de los clientes y aprovechar lo mejor de ambos mundos.

Mediante el modelo de banca digital, el cual fue creado para maximizar los recursos y ser una alternativa para los usuarios, por medio de esta nueva fuente digital se crea el Fintech, pero, ¿qué es el Fintech? De acuerdo con SYDLE (2023), las fintech son empresas que ofrecen un sinfín de servicios y productos financieros 100% digitales y que buscan eliminar de una vez por todas las asperezas típicas de las instituciones bancarias y financieras tradicionales.

Se establece la creación de la cadena de valor dentro del sistema digital, brindando una oportunidad de emprendimiento y comercial. La banca tradicional ya no es atractiva para el nuevo mercado meta; las nuevas generaciones realizan los trámites por medio de un clic. Paralograr este avance sistemático y tecnológico, los bancos y entidades financieras deben utilizar recursos tecnológicos innovadores y disruptivos dentro del segmento financiero.

Los objetivos de las empresas fintech se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 3. Objetivos de las empresas Fintech.

#	Objetivos
1	Posicionarse como servicios financieros novedosos
2	Añadir valor a los servicios financieros existentes
3	Simplificación de procesos financieros
4	Eficiencia mayor en costos
5	Accesibilidad en los productos
6	Mejores soluciones a los clientes mediante la tecnología

Fuente: Elaboración propia, con datos de Maestre (2022).

En la implementación de estos nuevos requerimientos y acciones por parte de las empresas, se destaca la acción de mejora continua y la estrategia de establecimiento de las empresas dentro del mercado actual.

Dentro de las empresas que aplicaron con éxito las nuevas tendencias, realizan desintermediación para agilizar y eliminar barreras dentro de la interacción cliente-empresa. La definición por parte de Cuofano, G. (2023) establece el proceso en el que los intermediarios se eliminan de la cadena de suministro, de modo que los intermediarios que se eliminan hacen que el mercado en general sea más accesible y transparente para los clientes finales.

Dentro de la aplicación exitosa de acuerdo al modelo antes descrito, se detallan las siguientes:

Tabla 4. Empresas ejemplo con el método de desintermediación.

Compañía	Industria/mercado desintermediado	Método de desintermediación
Amazon	E-commerce	Eliminación de intermediarios de la cadena de suministro y exploración de la entrega de última milla.
Netflix	Entretenimiento	Producción directa de contenido original y distribución.
Google y Facebook	Publicidad	Soluciones de publicidad digital basadas en datos que revolucionan a las agencias de publicidad tradicionales.
Manzana	Operador de	Distribución masiva a través de tiendas Apple y

	telefonía móvil	subvención del iPhone.
Tesla	Automotriz	Enfoque de integración vertical y venta directa, sin pasar por los concesionarios tradicionales.
Uber	Servicios de taxi	Mercado bilateral que conecta a pasajeros y conductores directamente a través de la aplicación.
Expedia	Viajar	Reserva directa de vuelos y alojamiento, sin pasar por las agencias de viajes
Glossier	Belleza	Venta de marcas directa al consumidor en línea y a través de tiendas minoristas propias.
Kickstarter	Oportunidades	Plataforma de crowdfunding, evitando las fuentes tradicionales de capital.
Airbnb	Hotelería	Plataforma que conecta a anfitriones y viajeros directamente, revolucionando los hoteles.
Sabio (Transferir Sabio)	Servicios Financieros	Servicio de transferencia de dinero con tarifas bajas y tipos de cambio favorables.
Etsy	Productos hechos a mano	Mercado en línea que conecta a compradores y vendedores directamente.
Alibaba	E-commerce	Plataforma B2B que conecta directamente a fabricantes con compradores globales.
Spotify	Streaming de música	Transmisión de música bajo demanda, sin pasar por la venta física de música.

Fuente: (Coufano, G. 2023)

4. Tendencias en el uso de monederos electrónicos

“Los nuevos modelos de negocio han transformado las relaciones entre el comprador y el vendedor y han desplazado la frontera de lo que es posible comprar y vender en línea.” OCDE (2020).

Como parte de las nuevas tendencias globales enfatizadas en el comercio, eliminando tramitologías en los procesos, reducción de los tiempos de espera y uso adecuado de la

tecnología, los diferentes procesos bancarios han desarrollado alternativas para la eliminación del efectivo en las personas, apertura de compras por medio de plataformas digitales y apertura en las transferencias bancarias a nivel mundial.

Nos debemos preguntar: ¿Qué es el comercio electrónico? De acuerdo con la OCDE (2020), establece comercio electrónico como todas las ventas de bienes y servicios en las que el pedido se recibe a través de Internet y el compromiso de compra se adquiere también a través de esta, aunque el pago puede efectuarse por otros medios.

De acuerdo a la definición que nos proporciona la OCDE (2020), se establece que cualquier negocio que se realice de forma digital es parte del comercio electrónico, dando una nueva era digital a las tendencias globales y a los nuevos mercados o nichos.

Dentro del comercio electrónico, es fundamental contar con dinero electrónico para realizar las compras, pagos y las transacciones requeridas, de acuerdo con elEconomista.es. (s. f.) El medio electrónico de pago consiste en una tarjeta con un microchip incorporado que se carga con una determinada cantidad de dinero, normalmente no muy elevada, para efectuar pequeños pagos.

Dentro de las actividades cotidianas, el uso de los monederos electrónicos ha experimentado un crecimiento exponencial debido a la flexibilidad, rapidez y facilidad que ofrecen para realizar diversas transacciones. Entre sus principales aplicaciones se encuentran la compra de productos y servicios en tiendas en línea, la realización de transferencias de dinero entre usuarios y el pago de diferentes actividades y servicios, lo que los convierte en una herramienta cada vez más utilizada en el ámbito financiero y comercial.

Es importante conocer cuál es la tecnología utilizada dentro del monedero utilizado, ya que actualmente en el mercado se establecen tres grandes tecnologías; estas van de acuerdo al uso o requerimiento del cliente. Dentro de las tecnologías se encuentran:

Tabla 5. Tecnologías en los monederos electrónicos

Tecnología	Descripción
Códigos QR	Se utiliza la cámara del dispositivo y el sistema de escaneado de la cartera para iniciar el pago.
Comunicación de campo cercano (NFC)	Permite a dos dispositivos inteligentes conectarse y transferir información mediante señales electromagnéticas.
Transmisión magnética segura (MST)	La misma tecnología que utilizan los lectores de tarjetas magnéticas que leen tu tarjeta cuando la pasas por una ranura en un punto de venta.

Fuente: Elaboración propia, con datos de PayRetailers (23 de septiembre de 2023)

Las tres tecnologías utilizadas actualmente cuentan con sistemas de seguridad sofisticados para el almacenamiento de la información y el dinero está previamente protegido por el usuario y las plataformas de uso.

Más usuarios se suman a la tecnología y al uso de los monederos electrónicos para el pago de los servicios básicos, alimentación, transporte y otras actividades asociadas; sin embargo, los monederos electrónicos están creando un ecosistema con el usuario final mediante la fidelidad de la marca del dispositivo.

Entre los monederos digitales más utilizados a nivel mundial se encuentran Cash App, Apple Pay, Google Wallet, Samsung Pay, PayPal, Venmo y AliPay, plataformas que permiten realizar pagos electrónicos, transferencias de dinero y otras operaciones financieras de forma rápida y segura mediante dispositivos móviles o aplicaciones digitales.

De acuerdo con PANAMAX (2022), la moneda digital se ha vuelto más prominente que su forma física desde el inicio de las plataformas de billetera electrónica que establecieron soluciones para los problemas del efectivo e hicieron que las experiencias de pago fueran más convenientes. Se proyecta que el valor de mercado de la billetera móvil se expandirá de \$220 mil millones en 2021 a \$970 mil millones en 2030.

Tabla No 6. Tendencias en las tecnologías de los monederos electrónicos

Tendencia 2023	Tendencias 2024	Tendencias 2025
Compre ahora, pague más tarde (BNPL)	Criptomoneda	Gobierno con infraestructura
Carteras de Criptomonedas	Pagos sin contacto	Criptomonedas
Compras sociales	Pagos transfronterizos B2B	Pagos sin contacto
Autenticación biométrica	Pagos transfronterizos ABC	Pagos transfronterizos ABC

Fuente: Elaboración propia, con datos de TropiPay. (2024); PayRetailers. (2023) & PWC (s.f.)

Cómo se logra determinar en la tabla anterior, las tecnologías avanzan, creando nuevas versiones de uso y la aplicación de nueva tecnología. Con base en la información citada, por medio de la investigación desarrollada por PWC, se observa un aumento exponencial del mercado en el uso de pagos electrónicos hacia el año 2030.

5. Los nuevos mercados digitales: desde la tokenización hasta el uso de criptomonedas. (El uso del blockchain y los criptoactivos)

El término “mercados digitales” comúnmente se utiliza para hacer referencia a aquellas industrias de productos o servicios que han surgido a partir de la digitalización de la economía. En los mercados digitales comúnmente participan plataformas que hacen las veces de intermediarias en mercados de dos o más lados, es decir, que “facilitan las interacciones entre dos grupos que obtienen valor o ingresos entre sí” (Bloodstein, 2019). Proporcionan formas más eficientes y ágiles de comunicación, comercio, producción y consumo de contenido. El valor que los clientes le asignen a la plataforma dependerá principalmente del atractivo de comprar en ella, siendo determinante la variedad de opciones disponibles por el lado de la oferta. A su vez, el valor que los vendedores le asignen a la plataforma dependerá de la cantidad de personas, potenciales clientes, que esta sea capaz de atraer.

Los modelos de negocios digitales se han convertido en una tendencia en constante crecimiento gracias al impacto que la tecnología tiene en el mundo empresarial y económico. Un modelo de negocio digital es una estrategia empresarial que aprovecha la tecnología para crear y ofrecer valor a los clientes.

Algunas empresas utilizan la tecnología blockchain para crear nuevos modelos de negocio, incluyendo entre ellos el uso de token. La tokenización es el proceso de sustituir los datos sensibles por símbolos de identificación únicos que conservan toda la información esencial de los datos sin comprometer su seguridad; el token es un dato que no tiene ningún significado ni relación con los datos sensibles originales, es utilizado como soporte para el texto plano, por lo que permite que los datos sean utilizados en una base de datos sin revelar la información que protege.

Por tanto, la tokenización busca minimizar la cantidad de datos que una empresa necesita tener a mano y reforzar la seguridad de las transacciones con tarjetas de crédito y de e-commerce. Ya existe un acercamiento al e-money, que nos permite realizar pagos telemáticos a través de internet, realizándolos a través de la computadora o teléfonos celulares; sin embargo, estas transacciones pueden considerarse como dinero electrónico y no un dinero digital, por cuanto lo respalda el dinero asociado con monedas, billetes o tarjeta de crédito como expresión material.

De acuerdo con las tendencias con la tecnología, además de la tokenización, podemos proyectar que una posibilidad muy cercana es que desaparezca el dinero físico. Se puede evidenciar este cambio dado que se ha aumentado el uso del dinero electrónico; según el Banco Mundial, dos terceras partes de los adultos de todo el mundo reciben o realizan pagos digitales.

Según el Banco Mundial (2019), blockchain es una cadena de bloques digitales que contiene información. Una vez generada la información, esta es muy difícil de modificar. Incluye información sobre el remitente, el destinatario y el monto de dinero. Los datos son confiables

porque están ligados a un estricto marco de normas y claves criptográficas, y solo aquellas personas con la clave correcta pueden acceder o modificar los datos. Es en esta tecnología en la que se basan las monedas digitales.

En cuanto a dinero digital, podemos citar a las criptomonedas, cuya aparición se remonta a 1970, con el movimiento cypherpunk, pero es hasta 1980 que se escribe sobre dinero digital anónimo y los sistemas de reputación seudónima, por el Dr. David Chaum. Se basa en la criptografía para evitar la manipulación de sus miembros. El movimiento cypherpunk unido a la criptografía hizo nacer una moneda basada en la tecnología, garantizando la privacidad selectiva por la que abogaban los cypherpunks. Según Schwab (2016), el bitcoin y las monedas digitales se basan en la idea de un mecanismo de confianza distribuida, es decir, en el blockchain, una forma de hacer de manera distribuida el seguimiento de transacciones fiables.

Según Romero Cubero (2020), las criptomonedas son una forma de intercambio utilizada por la criptografía con la que pretenden asegurar las transacciones y controlar la creación de nuevas unidades de una manera descentralizada. Se crearon como una alternativa para quienes desean proteger su dinero de los efectos de la inflación y comenzar a operar con activos digitales con facilidad y rapidez. Su coherencia está salvaguardada por una comprobación de usuarios de manera global, pero su control está descentralizado, no tiene un respaldo bancario o institucional. Son monedas digitales descentralizadas que permiten un nuevo sistema de pago y activo digital.

La criptomoneda más conocida es el bitcoin, que surgió en 2008, creado por una persona o grupo de personas con el alias de Satoshi Nakamoto; sin embargo, también existen otras monedas digitales como altcoins y otras criptomonedas alternativas que se han creado (y seguirán creando) bajo las mismas premisas en las que funcionan las criptomonedas, para aportar otras funcionalidades más allá del dinero electrónico. En abril de 2011 surge Namecoin, la primera alternativa, y en octubre de ese mismo año, Litecoin. Se diferencian del Bitcoin en que utilizan script para prueba de trabajo en lugar de hash. Existe, por otra parte,

una gama de criptoactores —mineros, validadores, creadores de protocolos— que no están fácilmente cubiertos por la regulación financiera tradicional.

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), los criptoactivos son códigos almacenados, a los que se accede electrónicamente. Pueden o no contar con respaldo de garantía física o financiera. Su valor puede o no estabilizarse mediante su vinculación al valor de monedas fiduciarias u otros precios o artículos de valor. Un criptoactivo se refiere a un espectro amplio de productos digitales que se emiten de forma privada con tecnología similar (criptografía y, a menudo, registros distribuidos) y que se pueden almacenar y comercializar utilizando principalmente billeteras digitales y bolsas.

La vigilancia de los criptomercados actualmente representa un reto dado que los datos son poco uniformes; la terminología utilizada para describir las diferentes actividades, productos y partes interesadas no está armonizada a nivel mundial. Un marco regulatorio mundial llevará orden a los mercados, ayudará a promover la confianza de los consumidores, establecerá los límites de lo permisible y ofrecerá un espacio seguro para que continúe la innovación útil.

5.1 Experiencia del uso de bitcoin como moneda de curso legal en El Salvador

Adoptar las criptomonedas como moneda de curso legal es un tema aún en amplio debate; no obstante, en El Salvador³, se dispone de la Ley Bitcoin, que fue aprobada el 9 de junio de 2021 y está vigente desde el 7 de septiembre de ese mismo año. Con esta ley, el bitcoin se reconoce como moneda legal en curso en el país. El Gobierno de El Salvador desarrolló su propia wallet llamada “Chivo Wallet”, instaló cajeros automáticos, otorgó \$30.00 a cada salvadoreño que descargaba la Chivo Wallet e invirtió en eventos internacionales para su promoción. Igualmente, hizo inversión en compra de Bitcoin, de la cual más adelante se comenta.

³ El Salvador: País Centroamericano con aproximadamente 6.314 millones de habitantes, posee una extensión territorial del 21,041 Km².

La ley del bitcoin en El Salvador establece que tiene el objetivo de impulsar el crecimiento económico del país, por lo que autoriza la circulación de una moneda digital cuyo valor obedece exclusivamente a criterios de libre mercado, a fin de acrecentar la riqueza nacional en beneficio del mayor número de habitantes. Sin embargo, la criptomoneda no ofrece mayores beneficios en las transacciones de la vida diaria en El Salvador.

Según informe de la Facultad de Economía de la Universidad de Rosario (2021), solamente el 20% de la población tiene nociones claras de los criptoactivos y un 79% de la gente cree que la variación del bitcoin es demasiado riesgosa comparada con el dólar; el 40% del país no tiene conectividad ni acceso a la red, lo cual es una limitante para el uso de bitcoin y la wallet correspondiente. Los requerimientos tecnológicos y conceptuales asociados a su uso para el pago de bienes y servicios representan una dificultad para un país que se caracteriza por sus pobres niveles de conectividad y altos niveles de ruralidad e informalidad.

Es importante mencionar que se espera de una moneda que cumpla con al menos tres características: la reserva del valor, medio de intercambio y la unidad de cuenta. Características que no son constantes en las criptomonedas, ya que su valor es altamente volátil y dicha volatilidad afecta el patrón para denominar precios; por ello se limita su aceptación para efectuar pagos y como medio de intercambio comercial.

Cabe destacar que en El Salvador las remesas representan el 24% del PIB; si bien los familiares en el extranjero que envían dinero a El Salvador pudieran evitarse el pago del 10% en comisiones bancarias al enviar sus remesas por una wallet, la mayoría ha optado por no hacerlo de esa forma dado que temen la pérdida de valor del monto de la divisa colocada en la billetera (dólar o euro) al momento del cambio, considerando que el valor del bitcoin es volátil.

Para ejemplificar esta situación, se indica que el Gobierno de El Salvador hizo una inversión inicial de 106 millones de dólares para comprar 2.381 Bitcoin; al mes de noviembre de 2022, el conjunto de monedas compradas valía 39 millones de dólares, con una pérdida de 67

millones. Posteriormente, adquirió más monedas. Según la BBC en diciembre de 2023, indica que la página web que monitorea la cartera de Bitcoin a partir de lo que publica el presidente Nayib Bukele en sus redes sociales establece que las 2.764 monedas digitales que compró El Salvador en los últimos años alcanzaron un valor superior al monto de dinero que pagó por ellas, por el orden de \$3.620.277. Lo que conlleva pensar en las dificultades prácticas que esas fluctuaciones representan en el flujo de caja de un país, de una empresa y de las familias

Por otra parte, la característica de que el Bitcoin sea una moneda descentralizada y que permita hacer transacciones en el anonimato supone un riesgo para el lavado de dinero, planteando el desafío de realizar un control sistémico para fortalecer los escenarios institucionales y jurídicos correspondientes, que permiten en realidad aprovechar eficientemente esta tecnología y que pueda ser utilizada para el desarrollo del país. En El Salvador, la ley del bitcoin no ha tenido mayor utilidad práctica para los ciudadanos.

5.2 Experiencia de la tokenización en El Salvador

El Salvador dispone de la Comisión Nacional de Activos Digitales de El Salvador (CNAD); dicha entidad autorizó a la sociedad e-Grains el lanzamiento de la primera operación de oferta pública de activos digitales en El Salvador, la cual ha sido lanzada el 18 de enero de 2024.

Según el diario El Mundo (2024), el token está respaldado por la soja y son más de 7.6 millones de fichas disponibles para los inversionistas. Por \$100 millones, la operación se respalda con activos 100 % reales. E-Grains fungió como el emisor de la oferta pública del token \$ESoy, respaldado con soja.

Uno solo de estos tokens representa los derechos económicos producidos en el comercio de un bushel de soja que se negocia en dólares. Hasta este 22 de enero mantuvo un precio de \$11.15 por bushel, según el portal de e-Grains.

El token \$ESoy es representativo de los derechos económicos producidos en el comercio de un bushel de soja, una materia prima conocida internacionalmente. Este token ha sido pionero en la incursión innovadora en el mercado de agrocommodities.

Lo anterior constituye la primera emisión de activos tokenizados, emisión enmarcada en la Ley de Emisión de Activos Digitales. La rentabilidad será variable y dependerá de cómo se mueva el mercado. Esta figura la esperan replicar con los contratos a futuro de café, maíz y azúcar

6. Aplicaciones de big data en organizaciones inteligentes. Los datos son el nuevo petróleo, el arte de la minería y la analítica de datos

La gestión inteligente supone una forma diferente de hacer gestión en el entorno de constante cambio, en escenarios volátiles, inciertos, complejos, ambiguos (VUCA), que caracterizan nuestro tiempo en el siglo XXI.

El siglo XXI está marcado por una serie de características, entre ellas las relacionadas con los cambios continuos y rápidos, que suceden constantemente, lo que plantea desafíos para la gestión. Ante lo denominado por Bernnet & Lemoine (2014) como entornos o mundo VUCA, según Rivero (2016), supone una administración inteligente que sea capaz de asumir innovaciones en su organización y procedimientos, incluyendo la gestión masiva de datos (Big Data) y el replanteamiento de sus estrategias de empleo de información, así también tener en consideración el enfoque de metodologías ágiles, el cual según la Secretaria de Modernización de Argentina (2019) busca poner en el centro de la implementación de los proyectos a los usuarios y a la indagación constante respecto de cuáles son sus necesidades, a fin de generar iteraciones rápidas que permitan co-diseñar los productos solicitados y mejorarlos de forma incremental en función de las nuevas oportunidades que en conjunto se van identificando.

Según lo indica INTEL, Big Data es un gran conjunto de datos no estructurados y de alta velocidad; son los datos creados por todo, desde las publicaciones en redes sociales y el tráfico

de red hasta el Internet de las cosas (IoT), las cámaras de seguridad públicas y los datos meteorológicos globales. A diferencia de los small data, que se pueden estructurar, almacenar y analizar en una base de datos relacional, los big data superan la capacidad de las tablas, filas y columnas en complejidad y procesamiento. Los conjuntos de big data superan fácilmente un petabyte (1000 terabytes) y pueden alcanzar los exabytes (1000 petabytes). Los conjuntos de datos de este tamaño superan la comprensión humana y la capacidad informática tradicional. Darles sentido a big data, es decir, identificar patrones significativos, extraer información y ponerla en funcionamiento, requiere del aprendizaje automático, la IA y una potencia informática. Big data se produce en tiempo real en volúmenes extremadamente altos. Incluye imágenes, video, audio y texto; así también puede o no estar estructurado.

El big data desbloquea información y perspectivas que van más allá de la percepción humana y de la capacidad del análisis de bases de datos tradicional.

Es por ello que las empresas inteligentes se enfocan en el uso de toda la información que generan como big data, para explotarla en identificación de innovaciones o soluciones, que les permita ser más eficientes y ágiles frente a circunstancias cambiantes. Las empresas deben repensarse, reinventarse y adaptarse a las circunstancias cambiantes, para lo que es necesaria una buena gestión de datos y el análisis de estos como insumos para la toma de decisiones; esto es lo que hace que una organización o empresas, sean inteligentes.

Tan importante es disponer de big data como el procesamiento de los datos y el análisis de la información, información que consiste en “aplicar matemáticas” a enormes cantidades de datos para poder inferir probabilidades. Según Surio (2014), el mero hecho de tener muchos datos y analizarlos no implica novedades si aplicamos las tradicionales metodologías que se vienen utilizando en la empresa; sin un cambio de paradigma o de mentalidad y unos objetivos claros de análisis de datos, puede llevarnos a ninguna parte. La tecnología actual puede permitir chequear miles de millones de hipótesis a diferentes niveles de profundidad con rapidez.

El análisis de la gran cantidad de datos almacenados en las bases puede ayudar a realizar primeras hipótesis, intuyéndolas con la información relevante para el rubro de negocio de la organización, o tenemos un análisis exploratorio donde no hay expectativas a priori sobre posibles relaciones entre los datos; es en este punto donde se realiza la minería de datos o data mining, que involucra campos como las matemáticas, estadística, inteligencia artificial y la administración o manipulación. Con la minería de datos se intenta clasificar o predecir en base a los datos disponibles en big data.

La diferencia entre el análisis de datos tradicional y la minería de datos en big data radica en procedimientos similares, pero sobre grandes cantidades de datos semiestructurados o no estructurados, almacenados en bases de datos distribuidas y no relacionales y en su procesamiento.

La analítica de datos y la minería de datos están íntimamente relacionados y se complementan; no deben ser usadas como sinónimos, ya que tienen diferentes niveles, alcances y procesos. La consultora Gartner indica que la analítica de datos es la gestión para todos los usos, operativos y analíticos, para impulsar procesos comerciales y mejorar resultados a través de una toma de decisiones más efectiva y una mejor experiencia del cliente, mientras que define la minería de datos como un proceso que consiste en descubrir tendencias, correlaciones y patrones importantes al filtrar grandes cantidades de datos empleando tecnologías de reconocimiento de patrones y otras técnicas matemáticas y estadísticas”.

A partir del procesamiento del big data, se obtiene información que aporta más elementos para la toma de decisiones, lo que apoya a las empresas en su eficiencia, dado que puede ser un insumo para crear nuevos productos, nuevas soluciones, análisis de mercado, proyecciones más acertadas, comportamiento de productos, sugerencia, posibles nuevos clientes, satisfacción de los clientes, reducir costos, entre otros que surgen del relacionamiento de diferentes cantidades y tipos de datos a una gran velocidad.

La información del big data, el procesamiento de los datos por medio de minería de datos junto con la experiencia, permite a las empresas hacer los reajustes necesarios, convirtiéndose en empresas inteligentes. El big data favorece las innovaciones, que pueden agregar valor y ventajas competitivas que no solo transforman las empresas y sus productos, sino que son capaces de crear y transformar mercados.

Con todo lo anterior se puede explicar la frase “Los datos son el nuevo petróleo”. Por ello, las empresas, a partir de la década de los años 70, se enfocan en analizar el lenguaje oculto que contempla la recopilación de datos para múltiples usos a través de metodologías de análisis, software y algoritmos especializados para analizar el consumo de productos mediante distintas plataformas. (Rodríguez & Bernal, 2019.). De esta manera se pueden analizar tendencias de consumo y prever el futuro del mercado mediante un análisis predictivo (Ramila, 2019), para la toma de decisiones comerciales o bien políticas o sociales.

Las tendencias en el big data no se reducen únicamente a la inteligencia artificial o machine learning. La tecnología en este campo avanza cada vez más rápido (Shashikant, 2023); explica la potencialidad de poder analizar el dato en tiempo real mediante la recopilación de información que ofrece el comercio digital. Para ello surge la necesidad de contar con infraestructura que permita almacenar y procesar una gran masa de datos. Para lograr lo anterior, se utilizan herramientas y aplicaciones como el almacenamiento en la nube y aplicaciones similares, con la gran necesidad de contar con políticas informáticas que aseguren la ciberseguridad.

7. Ciberseguridad y ciberfraudes

Actualmente, la empresa IBM (*s. f.*) establece lo siguiente como ciberseguridad: “Práctica de proteger los sistemas más importantes y la información confidencial ante ataques digitales”. "CISCO(2024) añade a la definición anterior la protección de sistemas, redes y programas contra ataques digitales internos o externos a la organización.

La empresa Microsoft (2024) expresa que la ciberseguridad “es un deporte de equipo”; todas las personas que utilicen un dispositivo electrónico son parte fundamental para acabar con prácticas maliciosas. Además, expresan que la seguridad digital de la información de los dispositivos y activos es un conjunto de procesos y procedimientos que todas las personas de la organización deben conocer y fomentar sus buenas prácticas.

Ahora bien, en relación a los ciberfraudes, es posible definirlos como cualquier “situación en la que se utilicen indebidamente datos bancarios y/o información personal para cometer delitos, provocando pérdidas a las víctimas, que pueden ser tanto consumidores como empresas”. (Trafaniuc, 2021, párr. 3). IBM establece una lista de amenazas o ciberamenazas más frecuentes utilizadas por los ciberdelincuentes, los cuales aprovechan los entornos de trabajo desde la casa, el acceso remoto y los nuevos servicios de cloud. Ejemplos: Programas maliciosos como gusanos, virus, troyanos y spyware, que proporcionan acceso no autorizado o causen daños a un sistema, Ransomware, Phishing/ingeniería social, amenazas internas (Empleados actuales o pasados, socios comerciales, contratistas o cualquier persona que haya tenido acceso a sistemas o redes anteriormente) Ataques de denegación de servicio distribuido (DDoS) (Un ataque a un sitio web o una red sobre cargándola con tráfico) , Amenazas persistentes avanzadas (APT) (espíar la actividad empresarial y robar datos confidenciales) y Ataques de intermediario (man-in-the-middle) escuchas no autorizadas, donde un ciberdelincuente intercepta y retransmite mensajes entre dos partes para robar datos.

Ante los constantes ataques y usos indebidos de las TIC, el internet y tecnologías digitales con la finalidad de cometer fraudes, estafas, extorsiones o comunicaciones para llevar a cabo actividades ilícitas organizadas. Los Estados miembros de las Naciones Unidas, en el año 2019, establecen una serie de políticas para fomentar las alianzas y protocolos, que impidan la irrupción de terceros con fines maliciosos en la arquitectura digital a su cargo para establecer un frente común contra los ciberataques.

8. Análisis al contexto (SICA)

Los autores de este trabajo consideran que la región del SICA tiene un enorme desafío para utilizar y fortalecer las finanzas digitales, dado que existe desigualdad en el acceso a la conectividad, en la formación de los recursos humanos, así como en el marco regulatorio que pueda permitir que estas innovaciones se utilicen eficientemente para el desarrollo de los países, lo que implica que las empresas y los gobiernos deben transitar a ser inteligentes y hacer la reingeniería necesaria para adaptarse a este entorno cambiante en la cuarta revolución industrial y ser una región más competitiva a nivel global.

El panorama centroamericano anterior no impide que la región SICA aporte en temas de innovación y competitividad mediante las nuevas gestiones empresariales. Dentro de los hallazgos para analizar este contexto, el equipo recurre al “Global Innovation Index 2023”, del cual se resaltan los siguientes datos de los 15 indicadores que abarca la construcción del índice citado.

Tabla 7. Datos región SICA según el “Global Innovation Index 2023”.

País	Global Innovation Index	Niveles de ingreso	Sofisticación del mercado
Guatemala	122	Media alta	112
Honduras	116	Medio bajo	107
Nicaragua	115	Medio bajo	58
El Salvador	95	Medio bajo	95
Panamá	84	Alto	102
Costa Rica	74	Media alta	90

Fuente: Elaboración propia con datos del Global Innovation Index 2023.

En comparación con el índice durante el año 2018, todos los países analizados cayeron en puestos debido al impacto de la pandemia por COVID-19 y el rezago causado por los efectos de la pospandemia. Sin embargo, se recuperan poco a poco, para recuperar puestos y posicionamiento dentro del ranking mundial de innovación.

Conclusiones

La revolución tecnológica emerge de manera radical con productos cada vez más digitalizados, los cuales deben ofrecer transacciones ágiles, aumento de la rentabilidad de los negocios y seguridad en la realización de los mismos. Surgen tecnologías de todo tipo, tanto que las tendencias financieras estarán marcadas por la utilización de las mismas.

El blockchain es una innovación disruptiva que impulsa a que la industria monetaria internacional incorpore y se adapte a la tecnología de la información

Las criptomonedas cambian la visión del dinero tradicional; es una forma novedosa para realizar transacciones financieras, dado que es una propuesta de un dinero digital que conlleva un cambio en el sistema fiduciario, para el cual los gobiernos deben analizar las implicaciones en el sistema regulatorio que deben implementar para evitar ilícitos y que sea de utilidad en las transacciones diarias.

Dado que el bitcoin es una moneda especulativa y que no existe una entidad que garantice su precio, es muy riesgoso que en la actualidad un país base su economía en esta criptomoneda, lo que no limita que pueda replantearse un nuevo sistema monetario internacional o nacional que favorezca su uso para el desarrollo económico de los países.

El nuevo gerenciamiento empresarial mundial representa una evolución crucial en la forma en que las empresas abordan los desafíos y oportunidades en el panorama global. Al adoptar una perspectiva más holística y orientada hacia el futuro, las organizaciones pueden no solo sobrevivir, sino prosperar en un mundo empresarial cada vez más complejo.

La capacidad para fusionar la eficiencia con la innovación, la flexibilidad y la responsabilidad social será fundamental para el éxito a largo plazo.

Un marco regulatorio mundial de los criptomercados es necesario para ordenar a los mercados, ayudará a promover la confianza de los consumidores, establecerá los límites de lo permisible y ofrecerá un espacio seguro para que continúe la innovación útil.

Como región SICA, la innovación ha sido golpeada por el impacto de los efectos provocados por la pandemia COVID-19 y la recesión económica que provoca la pospandemia. Sin embargo, al ser países resilientes y flexibles, han recuperado posicionamiento en el tema y recuperado la atención de los diferentes mercados a través de las herramientas y tendencias mencionadas en nuestro trabajo.

Referencias

Banco Mundial. (2024). *Digital development*.
<https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment>

Bloodstein, B. (2019). Amazon and platform antitrust. *Fordham Law Review*, 88(1), 187–230.
<https://ir.lawnet.fordham.edu/flr/vol88/iss1/5>

Cisco Systems, Inc. (2024). *¿Sobre qué trata la ciberseguridad?*
https://www.cisco.com/c/es_mx/products/security/what-is-cybersecurity.html

Comunidad de Empresas. (2024). *Inteligencia artificial y la nueva gerencia empresarial*.
 Entel. <https://ce.entel.cl/articulos/inteligencia-artificial-y-la-nueva-gerencia-empresarial/>

Cuofano, G. (2024). *¿Qué es la desintermediación? Desintermediación en pocas palabras*.
 FourWeekMBA. <https://fourweekmba.com/es/desintermediacion/>

Cuofano, G. (2023). *La principal fuente de conocimientos sobre la estrategia de modelo de negocio y los modelos de negocio de tecnología*. FourWeekMBA.
<https://fourweekmba.com/es/desintermediacion/>

ElEconomista.es. (s.f.). *Definición de monedero electrónico. Diccionario de Economía*.
<https://www.eleconomista.es/diccionario-de-economia/monedero-electronico>

Funcas. (2021). Las finanzas tras la pandemia. *Papeles de Economía Española*, 170.
https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/12/PEE-170-_WEB.pdf

FED Finance. (2023). *Principales tendencias en finanzas para 2024: Lo que todo profesional debe saber*. <https://www.fedfinance.es/noticias-y-consejos/principales-tendencias-en-finanzas-para-2024-lo-que-todo-profesional-debe-saber>

Fondo Monetario Internacional. (2023). *Perspectivas de la economía mundial* (ed. en español). <https://www.imf.org/es/Publications/WEO>

Hoyos, D. (2020). Economía, finanzas y empresas: Investigación alineada con tendencias globales. *Revista Universidad EAFIT*, 55(175), 93–97.

IBM. (s.f.). *¿Qué es la ciberseguridad?* <https://www.ibm.com/es-es/topics/cybersecurity>

INEDI. (2023). *¿Qué es la innovación financiera?* <https://inedi.org/que-es-la-innovacion-financiera/>

Lee, K., & Lee, S. (2020). A comparative study on customer experience in traditional and digital banking. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(2), Article 40. <https://doi.org/10.3390/joitmc6020040>

Maestre, J. (2022). *Qué es fintech y por qué es el futuro de las finanzas*. IEBS Digital School. <https://www.iebschool.com/blog/que-es-fintech-finanzas/>

Martin-Fiorino, V., & Reyes, G. E. (2020). Desafíos y nuevos escenarios gerenciales como parte de la herencia del COVID-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 710–722. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32413>

Molina, M. E. (2022). El gerenciamiento híbrido y su impacto en el mundo empresarial: La gerencia vista desde la óptica de las nuevas tendencias organizacionales. *Revista FACES*, 101–112.

Microsoft. (2024). *¿Qué es la ciberseguridad?* <https://support.microsoft.com/es-es/topic/-qu%C3%A9-es-la-ciberseguridad-8b6efd59-41ff-4743-87c8-0850a352a390>

Naciones Unidas, Konrad-Adenauer-Stiftung e. V., & Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Recuperación económica tras la pandemia COVID-19: Empoderar a América Latina*

y el Caribe para un mejor aprovechamiento del comercio electrónico y digital. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/53a0ee7d-4368-4dce-8aaf-0b815888949b/content>

Naciones Unidas. (2019). *Ciberseguridad*. Oficina de Lucha contra el Terrorismo. <https://www.un.org/counterterrorism/es/cybersecurity>

OCDE. (2020). *Panorama del comercio electrónico: Políticas, tendencias y modelos de negocio*. <https://www.oecd.org/sti/Panorama-del-comercio-electro%CC%81nico.pdf>

PANAMAX. (2022). *Lo que hay más allá del cashless: Cinco tendencias de billetera digital para 2023*. <https://www.panamaxil.com/es/blog/lo-que-hay-mas-alla-del-cashless-5-tendencias-de-billetera-digital-para-2023>

PayRetailers. (2023). *¿Qué son los monederos electrónicos y para qué sirven?* <https://www.payretailers.com/es/latam/monederos-electronicos/>

PwC. (s.f.). *Medios de pago: 2025 y más allá*. <https://www.pwc.es/es/financiero/medios-pago-2025-mas-alla.html>

Ramila, H. (2019). *Minería de datos: Cómo aplicarlo al análisis predictivo*. Semrush. <https://es.semrush.com/blog/mineria-de-datos/>

Rodríguez, A., & Bernal, E. (2019). *Gestión de la información cuantitativa en las universidades: Pistas para su abordaje en la era de la sobreinformación*. Universidad Nacional de Colombia. https://estadisticaun.github.io/L_Conceptual/

Rosa Antuña, B. (2023). *Desaparición del dinero: Causas, alternativas y consecuencias sociales y económicas* [Trabajo de fin de grado].

Sathye, M. (2019). The impact of internet banking on performance and risk of banks: Evidence from Australia. *International Journal of Bank Marketing*, 37(2), 308–326. <https://doi.org/10.1108/IJBM-03-2018-0059>

Shashikant, A. (2023). *8 big data trends para 2023*. EGADE Business School. <https://blog.egade.tec.mx/ocho-big-data-trends-para-el-2023>

Statista. (2023). *La banca digital y móvil en España: Datos estadísticos*. <https://es.statista.com/temas/6062/la-banca-online-en-espana/>

SYDLE. (2023). *Fintech: Entiende qué son y cómo sacarle provecho a los servicios financieros que ofrecen*. <https://www.sydle.com/es/blog/fintech-627e6eb5f808231099908baf>

Suriol, A., & Ferrer, J. (2014). *La creación de valor en las empresas a través del Big Data* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Barcelona]. Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/67546/1/TFG-ADE-Galimany-Aleix-juliol15.pdf>

TropiPay. (2024). *Tendencias de los pagos electrónicos en 2024*. <https://blog.tropipay.com/tendencias-de-pagos-electronicos-en-2024/>

World Bank. (2021). *Digital finance*. <https://www.worldbank.org/en/topic/digitalfinance>

World Intellectual Property Organization. (2023). *Global Innovation Index 2023: Innovation in the face of uncertainty* (16th ed.). <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>