

TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS APLICADAS A LOS SISTEMAS DE INFORMACION FINANCIERA

José A. Noguera S.¹⁰

Fecha de Aceptación: marzo, 2024 Fecha de Publicación: junio, 2024

Resumen

La innovación tecnológica tiene un gran impacto en la sociedad y en la forma de cómo nos relacionamos, pueden facilitar significativamente la manera como trabajamos y de cómo se desarrollan nuevos negocios, creando modelos innovadores para interactuar con el entorno que lo rodea. El modelo disruptivo se convierte en una posibilidad de acceder a mercados que anteriormente eran inaccesibles, permiten encontrar nichos de mercados y dar respuestas a las necesidades que otras empresas no pueden cubrir, favorece el aumento de la productividad al dejar de utilizar estrategias obsoletas y poco flexibles, adoptando nuevos modelos económicos y automatizando procesos, haciendo más eficiente la administración de las entidades. La metodología utilizada consistió en una investigación de tipo documental, ya que se recolectó y seleccionó una serie de información sobre el tema de estudio durante los últimos años, además de otras fuentes documentales nacionales e internacionales. En la actualidad una de las tecnologías disruptivas que más protagonismo tiene es la Inteligencia Artificial, esta es capaz de resolver problemas como lo haría un ser humano, estos chatbots como se les conoce pueden ayudar a optimizar procesos de gestión de toma de datos, cada vez su presencia es más notable en las industrias ya que son múltiples sus usos, los podemos encontrar como secretarías virtuales, asistentes personales, vehículos autónomos y hasta en los sistemas contables. Otras que se ha popularizado a raíz del uso de las criptomonedas es la Blockchain, esta cadena de bloques puede dar muchos aportes al sector comercial y financiero al ofrecer un sistema de registro de transacciones y seguimiento altamente fiable y seguro.

Palabras clave: digital, tecnología, tecnología disruptiva, inteligencia artificial, big data, blockchain.

Abstract

Technological innovation has a great impact on society and the way we relate; they can significantly facilitate the way we work and how new businesses are developed, creating innovative models to interact with the surrounding environment. The disruptive model becomes a possibility to access markets that were previously inaccessible, it allows finding market niches and providing answers to needs that other companies cannot cover, it favors increased productivity by stopping using obsolete and inflexible strategies, adopting new economic models and automating processes making the administration of entities more efficient. The methodology used consisted of a documentary-type investigation, since a series of information on the topic of study was collected and selected during recent years, in addition to other national and international documentary sources. Currently, one of the disruptive technologies that has the most prominence is Artificial Intelligence, it is capable of solving problems as a human being would do, these chatbots as they are known can help optimize data collection management processes, each time their presence is more notable in industries since their uses are multiple, we can find them as virtual secretaries, personal assistants, autonomous vehicles and even in accounting systems. Another that has become popular as a result of the use of cryptocurrencies is Blockchain, this blockchain can provide many contributions to the commercial and financial sector by offering a highly reliable and secure transaction recording and monitoring system.

Keywords: digital, technology, disruptive technology, artificial intelligence, big data, blockchain.

¹⁰ Lcdo. Contaduría Pública. Universidad Santa María. Correo:
noguera.asesores@gmail.com

Introducción

La innovación tecnológica tiene su gran impacto en la sociedad. Las tecnologías disruptivas son capaces de cambiar significativamente nuestra forma de vivir, trabajar y relacionarnos. Son capaces de establecer nuevas formas de hacer negocios ofreciendo soluciones eficientes y creando nuevos mercados a un costo menor. Desde el comienzo de la pandemia de COVID -19, marzo 2020, la transformación digital se ha acelerado, tanto en la forma en que operaban algunos mercados, como el perfil de los consumidores y estos cambios se deben a los nuevos recursos tecnológicos disponibles.

Desde el punto de vista financiero, las tecnologías disruptivas ofrecen una serie de beneficios a los usuarios de la información contable, destacando el incremento de la eficiencia, esto permite la automatización de procesos, reduciendo la intervención manual. Esto trae como consecuencia, agiliza las operaciones financieras mejorando la gestión de datos y transacciones. Una notable reducción de costos y comisiones, al optimizar procesos y eliminar intermediarios innecesarios las tecnologías disruptivas pueden disminuir costos asociados a servicios financieros y, por último, pero no menos importante ayuda a mejorar la experiencia del cliente al establecer canales de comunicación.

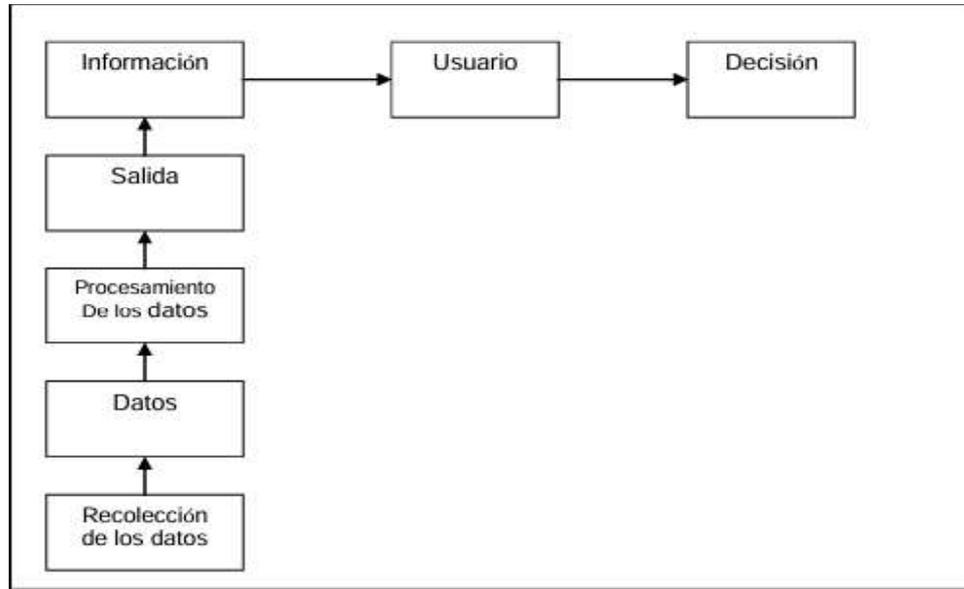
Las organizaciones están elaborando una experiencia multicanal que satisfaga la necesidad de autonomía para sus clientes, esta necesidad se suplirá con la implementación de chatbots con asistencia cognitiva que interactúa con las personas en su propio lenguaje, creando una experiencia en la que se empodera a los clientes de resolver sus inconvenientes brindando soluciones correctas con sus productos y servicios.

En la actualidad, las organizaciones a nivel global para optimizar un proceso de negocio utilizando herramientas como un agente virtual para optimizar sus procesos de negocio con un claro objetivo de incrementar la productividad

contemplan dos aspectos clave, el primero es la reducción de costos sin reducir la calidad de sus productos o servicios, y el segundo es el recurso humano por ser el conector principal entre organizaciones y clientes y además que realice las actividades de los procesos organizacionales, estos son la columna vertebral de toda empresa; su adecuado funcionamiento y desempeño son clave para el éxito del cumplimiento de objetivos. Con las tecnologías disruptivas se permite potenciar y mejorar los procesos contables a través de registros más eficientes, seguros, transparentes y de cumplimiento normativo.

Sistemas de información financiera

La toma de decisiones informadas es un proceso sistemático que implica recopilar, analizar y evaluar datos relevantes para elegir una opción entre varias alternativas, en este mismo contexto la información contable nos permite comprender y evaluar la situación financiera de una entidad, identificar cuáles son las áreas a mejorar y el impacto que puede tener las decisiones gerenciales. En este sentido Parra (2016), define “El Sistema de Información Financiera (SIF) es una estructura organizada mediante la cual se recogen las informaciones de una empresa como resultado de sus operaciones, valiéndose de recursos como formularios, reportes, libros etc. y que presentados a la gerencia le permitirán a la misma tomar decisiones financieras.” Adicionalmente se puede afirmar que, no es más que una serie de normas y procedimientos que ayudan a las entidades a controlar las operaciones y al mismo tiempo suministran información de las transacciones económicas a la dirección de la empresa por medio de la organización, clasificación y cuantificación de información que permite ayudar a la toma de decisiones, como se ilustra en el siguiente cuadro:



Fuente: Rojas, H. (2005)

Importancia de las tecnologías disruptivas en las finanzas

Con el paso de los años la web pasó de ser el lugar donde se consulta información a ser vehículo para realizar todo tipo de actividades. En este sentido las tecnologías disruptivas revolucionaron el sistema financiero, alcanzando a realizar transacciones sin necesidad de dirigirse a una oficina o sucursal bancaria. Así lo define Millar, Martin & Ladd (2018) “son un conjunto de herramientas con potencial para generar innovaciones y cambios a nivel industrial, social, político y cultural.” Por lo que la innovación es un factor clave para la disrupción, pues es un término vinculado con transformación presuntamente novedosa, y para Christensen (1999) las definió “como innovaciones no evolutivas que implican cambios relevantes en todos los entornos,” cabe destacar que si este desarrollo innovador, sustituye un proceso, mecanismo o herramienta, así mismo cambia la manera de hacer las cosas y proponen nuevas soluciones, abriéndose a otras posibilidades. Se puede concluir

que uno de los sectores donde las tecnologías disruptivas tienen más impacto es el sector financiero.

Tecnologías disruptivas en sistemas de información financiera

Los desafíos y oportunidades que traen las tecnologías disruptivas ofrecen sobre todo a los sectores empresariales y comerciales la posibilidad de insertar información precisa de sus movimientos económicos, impactando también en la tomade decisiones.

Aquí hay algunas tecnologías clave que están cambiando las finanzas, contabilidad e impuestos:

1.- Computación en la nube (Cloud Computing): Los proveedores de servicios en la nube ofrecen soluciones de computación, almacenamiento, bases de datos y análisis a través de Internet. Esto permite a las organizaciones enfocarse en el desarrollo de aplicaciones y brindar información a las partes interesadas sin preocuparse por la gestión de hardware. Además, la nube permite una implementación más rápida.

2.- Inteligencia Artificial (IA): La IA se refiere a dispositivos capaces de percibir su entorno y actuar para alcanzar objetivos. En finanzas, la IA se utiliza para automatizar procesos, analizar datos y tomar decisiones basadas en patrones. Por ejemplo, los chatbots de atención al cliente y los algoritmos de detección de fraude son aplicaciones comunes de la IA en el sector financiero.

3.- Blockchain: Esta tecnología descentralizada y segura permite transacciones confiables sin intermediarios. En finanzas, se puede utilizar para dar transparencia y seguridad, reducción de errores y fraudes, eficiencia en auditorías y de cumplimiento, automatización de procesos contables y contratos inteligentes, utilizando blockchain para registrar transacciones de manera transparente y segura.

4.- Big Data y Análisis Avanzado: La cantidad masiva de datos generados en el mundo digital es una mina de oro para las finanzas. Las organizaciones pueden

analizar estos datos para obtener información valiosa sobre el comportamiento del cliente, riesgos y oportunidades de inversión.

Estas tecnologías están revolucionando la forma en que se realizan las operaciones financieras, mejorando la eficiencia, la seguridad y la personalización de los servicios. Sin embargo, también presentan retos legales y éticos que deben abordarse cuidadosamente.

Blockchain y su impacto en la contabilidad financiera

El impacto de Blockchain en la contabilidad permite crear registros digitales, descentralizados y automatizados, mediante el uso de contratos inteligentes que se le pueden programar ciertas condiciones y ejecutar automáticamente cuando se cumplen. Para KPMG (2021) “El concepto de blockchain representa un libro digital en el que se registran transacciones que se comparten de manera cronológica y pública entre sus participantes.” Esto ofrece la posibilidad de contar con una nueva clase de libro o bloque que se actualiza y verifica continuamente ofreciendo información confiable. Entre los beneficios a los sistemas de información financiera se puede describir lo siguiente:

- Transparencia y Seguridad: Blockchain proporciona un libro mayor distribuido y seguro que registra transacciones de forma inmutable. Esto garantiza la transparencia en la contabilidad al proporcionar un registro confiable y transparente de todas las transacciones financieras.
- Reducción de Errores y Fraudes: al permitir transacciones seguras y verificables, Blockchain ayuda a reducir errores y prevenir fraudes en la contabilidad empresarial.
- La naturaleza inmutable de los datos en un blockchain garantiza la integridad de los registros contables.
- Eficiencia en la Auditoría y Cumplimiento: la capacidad de rastrear y verificar transacciones en tiempo real hace que los procesos de auditoría sean más eficientes.

Además, facilita el cumplimiento de normativas legales y principios contables al proporcionar un registro fiable y seguro de las transacciones.

-Automatización de Procesos Contables: Blockchain permite la automatización de ciertos procesos contables, como la reconciliación de transacciones entre diferentes entidades, lo que a su vez aumenta la eficiencia y reduce costos operativos.

-Blockchain impacta positivamente en la contabilidad empresarial al proporcionar transparencia, seguridad, eficiencia y confiabilidad en los registros financieros. Este impacto transformador tiene implicaciones significativas en la forma en que las empresas gestionan sus transacciones financieras y en la toma de decisiones basada en una contabilidad más segura y precisa.

Big data y su influencia en la toma de decisiones financieras

La influencia de Big Data en la toma de decisiones financieras es significativa y se puede describir de la siguiente manera:

-Análisis de Datos Complejos: Big Data permite analizar grandes volúmenes de datos financieros de diversas fuentes, lo que proporciona una visión más completa y detallada de la situación financiera de la empresa.

-Identificación de Patrones y Tendencias: Con Big Data, es posible identificar patrones y tendencias ocultas en los datos financieros, lo que facilita la predicción de resultados futuros y la planificación financiera estratégica.

-Personalización de Estrategias: Al analizar datos detallados sobre el comportamiento de los clientes, Big Data permite personalizar estrategias financieras y de marketing, mejorando la lealtad del cliente y maximizando los ingresos.

-Optimización de Decisiones de Inversión: Mediante el análisis de Big Data, las empresas pueden tomar decisiones de inversión más informadas y acertadas, minimizando los riesgos y maximizando los rendimientos.

-Riesgo y Cumplimiento: Big Data facilita la identificación y gestión de riesgos financieros al analizar datos en tiempo real y garantizar el cumplimiento normativo a través de un monitoreo continuo.

-Mejora en la Eficiencia Operativa: Al analizar datos operativos y financieros, Big Data ayuda a identificar áreas de mejora en la eficiencia operativa y a optimizar procesos para reducir costos y mejorar la rentabilidad.

Big Data mejora la toma de decisiones financieras al proporcionar información detallada, análisis predictivo, personalización de estrategias, gestión de riesgos, y mejora de la eficiencia operativa, ayudando a las empresas a tomar decisiones más acertadas y orientadas al éxito financiero.

Inteligencia artificial y su aplicación en el análisis financiero

El uso de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial en los procesos financieros puede organizar de manera sistemática la supervisión de procesos para optimizar tiempos y verificación de datos, por lo que Lahoz (2018) define “la inteligencia artificial como el proceso por el que una máquina es capaz de aprender, con base en patrones previamente definidos por un humano, analiza datos internos de una empresa y externos de otra empresa en tiempo récord y toma decisiones por sí misma, en función del aprendizaje adquirido”. Actualmente existen softwares contables que permiten registrar grandes cantidades de datos en operaciones complejas, sin estos sería casi imposible manejar sistemas contables, debido a la gran cantidad de datos e información que posee una entidad. Y como resultado ha dado un impulso y un interés renovado por las aplicaciones de inteligencia artificial y aplicarla en los procesos de verificación y automatización de la gestión contable. La inteligencia artificial (IA) tiene una amplia gama de aplicaciones en el análisis financiero, proporcionando beneficios significativos a las empresas en la toma de decisiones estratégicas. Aquí se presentan ejemplos concretos de cómo se aplica la IA en el análisis financiero:

-Predicción de Tendencias y Riesgos Financieros: Utilizando algoritmos de aprendizaje automático, la IA puede analizar datos financieros históricos y actuales para predecir las tendencias del mercado, la volatilidad de precios y los riesgos financieros, lo que ayuda en la toma de decisiones de inversión más informadas y en la gestión proactiva de riesgos.

-Automatización de Tareas Analíticas: La IA puede automatizar tareas analíticas en el análisis de estados financieros, evaluación de crédito y gestión de carteras de inversión, agilizando procesos y permitiendo a los analistas financieros centrarse en decisiones estratégicas de mayor complejidad.

-Detección de Fraude y Lavado de Dinero: Los algoritmos de IA pueden identificar patrones y anomalías en las transacciones financieras, lo que ayuda a detectar actividades fraudulentas y comportamientos sospechosos, contribuyendo a la prevención del fraude y al cumplimiento normativo.

-Análisis de Mercado: Utilizando técnicas de procesamiento de lenguaje natural, la IA puede analizar el mercado a través de datos de redes sociales, noticias financieras y otros medios, lo que proporciona una comprensión más profunda de las expectativas del mercado y la confianza del inversionista.

-Personalización de Recomendaciones de Inversión: La IA puede utilizar el análisis de datos para personalizar recomendaciones de inversión y productos financieros a los clientes, basándose en su perfil, objetivos financieros y tolerancia al riesgo, lo que mejora la experiencia del cliente y la efectividad de las estrategias de inversión.

En resumen, la IA se aplica en el análisis financiero para mejorar la precisión del análisis, automatizar tareas analíticas, realizar auditorías, detectar fraudes, comprender el mercado, personalizar recomendaciones de inversión, lo que resulta en una toma de decisiones financieras más acertadas y estratégicas.

Computación en la nube y su aplicación en la información financiera

Permitir a los colaboradores de una entidad tener acceso a recursos de computación y de fácil acceso como servidores o almacenamiento de datos de forma segura a través de internet respondiendo a las necesidades de los sistemas de información financiera es la computación en la nube (Cloud Computing) a lo que KPMG (2021) dice “el uso de la nube permite dejar de centrar la atención y esfuerzos en requerimientos de las necesidades de hardware, para comenzar a enfocarse en el desarrollo de nuevas aplicaciones e informes”. A través de un proveedor de servicios de cloud computing ofrece almacenamiento, base de datos, conexiones de red y software en internet y tiene un impacto sustancial en la contabilidad empresarial, proporcionando una serie de beneficios como los siguientes:

-Almacenamiento y Acceso a Datos Financieros: La computación en la nube ofrece un almacenamiento seguro y escalable para los datos financieros de una empresa, permitiendo un acceso ágil y fiable a la información contable desde distintos dispositivos y ubicaciones.

-Colaboración y Gestión Eficiente: Facilita la colaboración entre equipos contables y sucursales al brindar la posibilidad de acceder y trabajar en los mismos datos financieros de forma simultánea, lo que mejora la gestión eficiente de la información contable.

-Reducción de Costos Operativos: Las empresas pueden reducir costos operativos al eliminar la necesidad de mantener infraestructura TI local para el almacenamiento y procesamiento de datos financieros, optimizando así sus recursos.

-Escalabilidad y Flexibilidad: La computación en la nube permite a las empresas escalar sus capacidades conforme a las necesidades, adaptándose así a fluctuaciones en el volumen de transacciones financieras y demandas de almacenamiento.

-Seguridad y Respaldo de Datos: Ofrece medidas avanzadas de seguridad y copias de seguridad automáticas, garantizando la protección y disponibilidad continua de los datos financieros, lo que es fundamental para una gestión contable segura y fiable.

-La computación en la nube mejora el almacenamiento, acceso, colaboración, flexibilidad, seguridad y gestión de datos financieros, al tiempo que contribuye a la reducción de costos operativos y la optimización de recursos.

Conclusión

El uso de tecnologías disruptivas permite un cambio para las ciencias económicas, contables y administrativas, debido a que están modificando la forma tradicional en que se relacionan los actores de un proceso, lo que genera valor y ventajas competitivas. Cuando esta disrupción se utiliza para simplificar tareas, aumenta la disponibilidad de tiempo para impulsar el valor significativo de la organización, las entidades enfrentan una multitud de oportunidades de negocios como consecuencia directa de este desarrollo tecnológico.

En los sistemas de información financiera el uso de innovaciones se traduce en muchos beneficios entre los que podemos destacar: Eficiencia, Calidad y valor de los resultados con decisiones basadas en el análisis del conjunto completo de datos de una entidad, revisar una gran cantidad de información, reconocer tendencias probabilidades y omisiones de información, esto permite a las organizaciones ahorrar tiempo y dinero al automatizar y optimizar tareas rutinarias, aumentar la productividad y poder tomar decisiones informadas. Estas tecnologías reducen significativamente el riesgo de errores humanos en el procesamiento de datos de operaciones financieras, garantizando una mayor precisión en los informes y análisis contables, facilita el acceso remoto a los sistemas de información financiera lo que permite una colaboración más eficiente entre equipos distribuidos geográficamente y agiliza el proceso de reporte y auditoría.

Las tecnologías disruptivas ofrecen mayor seguridad avanzada y ciberseguridad al proteger la información financiera de posibles amenazas en la red, garantizando la integridad de los datos y la privacidad de la empresa. En fin, brindan una gama de ventajas competitivas al mejorar la precisión de sus operaciones mercantiles, así como para una toma de decisiones informadas en un entorno empresarial en constante evolución.

Referencias

- BBVA. (2018). BBVA e Indra realizan el primer préstamo corporativo sobre tecnología blockchain del mundo. Recuperado de <https://www.bbva.com/es/bbva-indra-realizan-primer-prestamo-corporativo-tecnologia-blockchain-mundo/>.
- Contabilidad y finanzas “**Blockchain en la contabilidad: revolución tecnológica y automatización**”. <https://contabilidadfinanzas.com/blockchain-en-contabilidad>. Fecha consulta 02/05/2024.
- Fernandez, M. (2023) **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACION. HACIA UN FUTURO DE APRENDIZAJE INTELIGENTE**. Primera edición, Maracay, Edo. Aragua, Venezuela. Editorial Escriba.
- KPMG Argentina, (2021) “**Tecnologías Disruptivas: oportunidades y desafíos para las finanzas, contabilidad e impuestos**”, fecha consulta: 02/05/2024.
- Lahoz C. (2024) “**La aplicación de la inteligencia artificial en la auditoría**”. <https://auditoria-audidores.com/articulos/articulo-auditoria-la-aplicacion-de-la-inteligencia-artificial-en-la-auditoria/> fecha consulta: 02/05/2024.
- Lopez L. Jose C. (2014) “**La moda del Big Data: ¿En qué consiste en realidad?**” <https://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/5578707/02/14/La-modadel-Big-Data-En-que-consiste-en-realidad.html> fecha consulta 02/05/2024
- Morales C. Edgar. (2016) “**Computación en la nube con Google drive**” 1era edición, Ecuador. Editorial Aval Espoch.
- Repsol Global, (2024) “**Tecnologías disruptivas: ejemplos que influyen en nuestras vidas**”. <https://www.repsol.com/es/energia-futuro/tecnologia-innovacion/tecnologias-disruptivas> fecha consulta 02/05/2024.
- Sap Concur Team (2022) “¿Qué es la innovación disruptiva y cuáles son los principales beneficios para las empresas?” <https://www.concur.com.mx/blog/article/innovacion-disruptiva-mx> Fecha consulta 02/05/2024.
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México, Rolando Parra Escorza (2016) “**Flujograma del sistema de información financiera**”. <https://doi.org/10.29057/icea.v4i8.236> fecha consulta: 02/05/2024.