

# 18° SIMPOSIO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CONTABLE

TEMA: Tecnologías de la información y blockchain

## **TITULO: La exteriorización de indicios de utilización de tecnologías como elementos del proceso de transformación digital en entidades de inversión argentinas**

AUTORES:

- Bauer, Geraldina
- Damiani, Carolina
- Gutierrez, Nuria
- Lopardo, Diego

Bahía Blanca, octubre de 2022

## **RESUMEN**

Esta nueva ola de transformación digital constituye uno de los mayores y más apasionantes cambios tecnológicos de nuestra era, que conllevará la transformación de la estructura de entidades financieras y mercados, como lo hicieron la introducción de microchips, computadoras personales o internet. La transformación digital ayuda a las organizaciones a seguir el ritmo a las demandas emergentes de los clientes, manteniéndolas competitivas. Es decir, permite a las entidades que compitan mejor en un entorno económico que cambia constantemente a medida que la tecnología evoluciona.

El desarrollo y crecimiento de un país está directamente relacionado con el desarrollo y crecimiento de las organizaciones que componen su economía. Bajo este contexto, se plantea la hipótesis de que en Argentina las principales empresas no tecnológicas no están desarrollando procesos de transformación digital, y aquellas que sí lo hacen, no lo exteriorizan correctamente.

El presente trabajo tiene por objetivo verificar documentación de divulgación pública de las principales entidades y grupos de inversión argentinos, en post de buscar indicios de procesos de transformación digital. Para abordar el objetivo propuesto, se realiza un análisis empírico de información financiera y societaria de las entidades de inversión listadas en Bolsa y Mercados Argentinos (ByMA), con el fin de indagar si revelan estar realizando un proceso de transformación digital, y cuáles tecnologías son las que se utilizan principalmente en él. Para ello, se realiza un análisis documental sobre estados financieros, memorias, reseñas informativas, reportes de gobierno corporativo y actas de directorio, presentados a la Comisión Nacional de Valores (CNV) por un conjunto de empresas emisoras seleccionadas.

El 45% de las entidades estudiadas registran términos y referencias que evidencian signos de utilización de herramientas vinculadas a las nuevas tecnologías en la documentación pública objeto de análisis. Los resultados obtenidos hacen pensar que las principales empresas no tecnológicas no están desarrollando procesos de transformación digital, o no lo exteriorizan correctamente.

**PALABRAS CLAVE:** Transformación digital – Inteligencia artificial – Blockchain

## 1. Introducción

Una pequeña disrupción en una empresa puede lograr grandes cambios en el sector al que ésta pertenezca, ya que el modelo económico en el cual se está inmerso obliga al competidor a ofrecer a sus clientes un servicio similar o mejor al de las demás empresas (Bladón Lombana y Vargas Parra, 2019).

Esta nueva ola de transformación digital constituye uno de los mayores y más apasionantes cambios tecnológicos de nuestra era, que conllevará la transformación de la estructura de entidades financieras y mercados, como lo hicieron la introducción de microchips, computadoras personales o internet.

La transformación digital ayuda a las organizaciones a seguir el ritmo a las demandas emergentes de los clientes, manteniéndolas competitivas. Es decir, permite a las entidades que compitan mejor en un entorno económico que cambia constantemente a medida que la tecnología evoluciona.

Dado que el desarrollo y crecimiento de un país está directamente relacionado con el desarrollo y crecimiento de las organizaciones que componen su economía, es importante fomentar la transformación digital de las mismas, independientemente de la actividad que desarrollen.

Bajo este contexto, se plantea la hipótesis de que en Argentina las principales empresas no tecnológicas no están desarrollando procesos de transformación digital, y aquéllas que sí lo hacen, no lo exteriorizan correctamente.

El presente trabajo, desarrollado dentro de un proyecto de investigación<sup>1</sup> del Departamento de Ciencias de la Administración (DCA) de la Universidad Nacional del Sur (UNS), tiene por objetivo verificar documentación de divulgación pública de las principales entidades y grupos de inversión argentinos, en post de buscar indicios de procesos de transformación digital.

Para abordar el objetivo propuesto, se realiza un análisis empírico de información financiera y societaria de las entidades de inversión listadas en Bolsa y Mercados Argentinos (ByMA), con el fin de indagar si revelan estar realizando un proceso de transformación digital, y cuáles tecnologías son las que se utilizan principalmente en él. Para ello, se realiza un análisis documental sobre estados financieros, memorias, reseñas informativas, reportes de gobierno corporativo y actas de directorio, presentados a la Comisión Nacional de Valores (CNV) por un conjunto de empresas emisoras seleccionadas.

Además del presente apartado introductorio, el trabajo presenta una segunda sección donde se exponen los principales conceptos sobre transformación digital y las herramientas tecnológicas que se consideran base de la misma. En la tercera sección, de metodología, se explica el método de investigación aplicado y el listado de empresas analizadas. Posteriormente, en la sección 4, se presentan los resultados obtenidos. Las consideraciones finales, con las limitaciones del estudio y el planteo de las futuras líneas de investigación, se presentan en el apartado 5.

## 2. Marco teórico

### 2.1 Transformación digital

De acuerdo a Alunni y Llambias (2018) el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) define a la transformación digital como la adopción de procesos y prácticas para ayudar a las entidades a competir en un mundo cada vez más digital.

Se trata de la integración de tecnologías en todas las áreas de una empresa para cambiar su forma de funcionar, con el objetivo de optimizar procesos, mejorar la competitividad y ofrecer valor añadido a los clientes. No implica simplemente comprar más computadoras, almacenar datos en la nube o instalar un sistema de gestión integrado. La transformación digital representa un cambio en la esencia de las organizaciones, requiriendo que directivos y empleados evolucionen en su forma de

---

<sup>1</sup> Proyecto de investigación titulado "Transformación de los sistemas de información organizacionales como consecuencia de innovaciones tecnológicas. Impacto en las finanzas corporativas y en la información financiera" del Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.

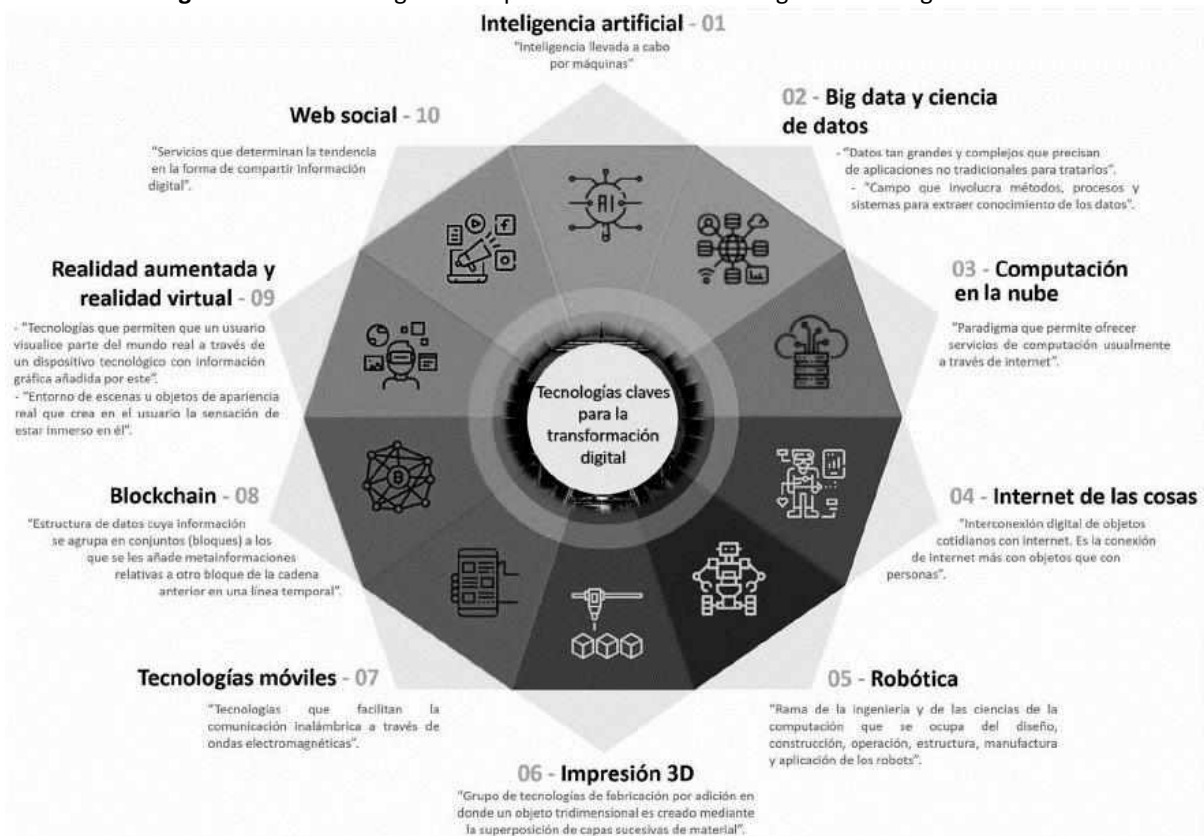
pensar. Es una apuesta de futuro hacia nuevos métodos de trabajo que aprovechen todo el potencial de la digitalización (Arana, 2020).

Si bien la definición no se limita exclusivamente a la implementación y uso de tecnologías, la transformación digital se desarrolla, impulsa e implementa a partir de un conjunto de tecnologías destacadas y de profundo potencial e impacto (Sanabria y Méndez Romero, 2022).

El uso de tecnologías emergentes por parte de las organizaciones permite un acercamiento al cliente de una manera transversal, donde en toda la cadena de valor el cliente será priorizado (Blandón Lombana y Vargas Parra, 2019).

Son Sanabria y Méndez Romero (2022) quienes definen diez tecnologías claves en el proceso de transformación digital, aunque aclaran que no son las únicas, y que articulan con otras existentes como la computación cuántica y la bioinformática entre otras.

**Figura 1.** Diez tecnologías clave para la transformación digital en las organizaciones



**Fuente.** Sanabria y Méndez Romero (2022)

Según Arana (2020) la transformación digital ya no es una opción, sino que las empresas están en la necesidad de adaptarse a la digitalización si quieren seguir siendo competitivas. El mismo autor plantea como principales ventajas de abordar un proceso de transformación digital la mejora de los procesos, el fomento del trabajo colaborativo, el surgimiento de nuevas oportunidades de negocios y la mejora de la experiencia del cliente entre otras.

## 2.2 Inteligencia artificial y Big Data

La definición de inteligencia artificial se refiere a un conjunto de herramientas de la rama de la informática, la lógica y la filosofía que están destinadas a hacer que una máquina o computadora desarrolle funciones que se pensaba que eran exclusivamente humanas (Bongianino y otros, 2019).

En otras palabras, por inteligencia artificial se entiende al conjunto de procesos y algoritmos que permiten que las computadoras realicen tareas que requieren capacidades propias de la inteligencia humana, y en ocasiones hasta mejoren dichas capacidades (Fernández, 2019).

El aprendizaje automático implica la capacidad de generar conocimiento a través del análisis de datos empíricos, y la utilización posterior de ese conocimiento para realizar inferencias sobre nuevos datos. Este enfoque permite transformar una base de datos en una base de conocimiento.

Por su parte, se denomina *Big Data* al volumen de datos, tanto estructurados como no estructurados, que están disponibles en internet y pueden dar información útil a los intereses de las organizaciones.

Estos datos poseen un tamaño (volumen), complejidad (variabilidad) y velocidad de crecimiento (velocidad) de tal magnitud que resulta difícil poder efectuar la captura, gestión, procesamiento y análisis necesarios mediante tecnologías y herramientas convencionales. La variedad de su origen, además de la rapidez con la que se incrementa su volumen, son algunos de los factores que dificultan su análisis (Blandón Lombana y Vargas Parra, 2019).

De acuerdo a Fernández (2019) la aplicación de inteligencia artificial puede generar beneficios significativos como consecuencia de la automatización de procesos operativos y por el incremento de las capacidades analíticas. Al poder analizarse un volumen mayor de datos y de manera más rápida, se pueden incorporar al análisis un mayor número de variables, mejorando la calidad del análisis. En consecuencia, se logra conocer mejor al cliente, permitiendo que se pueda ofrecer un mejor servicio, más personalizado, y hasta anticipándose a las necesidades; mejorando significativamente la experiencia del usuario.

### **2.3 Computación en la nube**

Según Blandón Lombana y Vargas Parra (2019) computación en la nube es el desarrollo y la utilización de capacidad de procesamiento computacional basado en internet (la “nube”) para poder prestar servicios a través de ella. Los usuarios ya no necesitan contar con conocimientos, experiencia o control sobre la infraestructura tecnológica que se encuentra “en la nube”, la misma que soporta sus actividades. Este concepto involucra típicamente la provisión de recursos fácilmente escalables y casi siempre virtualizados, tratados como servicios sobre internet.

Es decir, se trata de un nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a sus necesidades de forma flexible y adaptativa. La necesidad de interconectar todas las empresas que participan en la cadena de valor para obtener la necesaria congruencia de los datos que condicionan las interfaces de las relaciones, inclina la balanza hacia el uso de servicios en la nube.

### **2.4 Internet de las cosas**

El Internet de las Cosas (IoT) consiste en que las cosas tengan conexión a Internet en cualquier momento y lugar. En un sentido más técnico, consiste en la integración de sensores y dispositivos en objetos cotidianos que quedan conectados a Internet a través de redes fijas e inalámbricas (Blandón Lombana y Vargas Parra, 2019).

El hecho de que Internet esté presente al mismo tiempo en todas partes permite que la adopción masiva de esta tecnología sea más factible. Dado su tamaño y coste, los sensores son fácilmente integrables en hogares, entornos de trabajo y lugares públicos. Además, el IoT implica que todo objeto puede ser una fuente de datos. Esto está empezando a transformar la forma de hacer negocios, la organización del sector público y el día a día de millones de personas.

Con IoT se abre la posibilidad de descentralizar el control de los procesos y de interconectar mediante tecnologías estándar muchos más dispositivos y productos. Esto permite que los dispositivos de campo se comuniquen e interactúen entre ellos y con más controladores descentralizados, según sea necesario. Descentralizar el análisis y la toma de decisiones permite tener mejores respuestas en tiempo real.

### **2.5 Blockchain**

La tecnología *blockchain*, también conocida como DLT (*Distributed Ledger Technology*), se trata de un protocolo fiable ideado por Nakamoto en el año 2008 para generar confianza entre los usuarios al realizar transacciones y transmitir valor pese a la inexistencia de un organismo regulador que

intermedie. Es una tecnología de registros distribuidos, donde cada registro, ya sea de transacciones o de hechos, se mantiene en todos los nodos (ordenadores) de una red entre pares de forma permanente e inalterable, con un orden cronológico y el uso de técnicas criptográficas para la protección de los datos.

Es decir, se trata de un repositorio incremental y compartido de transacciones agrupadas en bloques, que, ordenados de forma cronológica, hace que sea intrínsecamente imposible realizar cambios en las transacciones anteriores (Dabrio Rodríguez, 2016).

Se asimila a una gran base de datos, que conformaría un “libro contable digital” y que conserva el historial de todas las operaciones que se van realizando en la red, desde sus inicios. Cada registro individual de información, denominado bloque (asimilable a una hoja del libro), pasa a formar parte del libro (cadena de bloques) luego de contar con la aprobación de ciertos usuarios de la red (mineros), que a través de la utilización de la criptografía (resolución de algoritmos), dan su validación. A intervalos de escasos minutos, se incorpora a la cadena un nuevo bloque, que registra operaciones de creación y transferencias, encadenado al anterior y a partir de allí esa información agregada, es inviolable. Cada bloque cuenta con una identificación numérica que surge de un algoritmo matemático y es correlativa al bloque anterior. Las transacciones grabadas en la cadena de bloques son irreversibles (Gutiérrez y otros, 2021).

En este contexto aparecen los contratos inteligentes, o *smart contracts*, que se caracterizan por poder ejecutarse y hacerse cumplir de manera autónoma y automática, sin necesidad de terceros intermediarios. Los términos del contrato están expresados en sentencias y comandos en el código informático que lo forma (también llamados “*Scripts*”), es decir en lenguaje de programación y no en el lenguaje legal tradicional. En consecuencia, el contrato no está expuesto a equívocos, de forma tal que, si se cumple la condición especificada, se ejecuta automáticamente.

Dentro del contexto del *blockchain*, los *smart contracts* son *scripts* almacenados en la cadena de bloques. Al compararse con los contratos tradicionales, surgen claros beneficios del reemplazo del contrato tradicional por el contrato inteligente. En primer lugar, al estar escrito en lenguaje de programación, un contrato inteligente no está sujeto a interpretaciones, mientras un contrato tradicional podría prestarse a múltiples interpretaciones al estar escrito en lenguaje natural. Además, un contrato inteligente no necesita de un intermediario, como un escribano, para tener validez, reduciendo costos y tiempos en la ejecución. Por último, el contrato inteligente es inmodificable, o por lo menos, extremadamente difícil de modificar por estar almacenado en la cadena de bloques concibiéndolo más seguro que el contrato tradicional (Bartolomeo y Machin Urbay, 2020).

Los ejemplos en entornos empresariales para los que ya se piensa la utilización de la tecnología *blockchain* son muchos y variados: registro de operaciones de comercio internacional, operaciones inter-compañía, operaciones entre empresas con vinculaciones especiales, etc. Las principales ventajas de este sistema son: confianza en la autenticidad de los registros, eliminación de duplicidades de tareas, reducción de costes, información contable en tiempo real, mejora en las técnicas de análisis, disminución o eliminación del fraude y la corrupción, o enfoque más selectivo en los procesos de auditoría al simplificarse los tiempos en aquellos procesos más automatizados.

## **2.6 La transformación digital en Argentina**

De acuerdo a los datos relevados por Luque (2022) relacionados con la clasificación de las empresas argentinas de acuerdo a un índice de transformación digital realizado por Dell Technologies, la mayoría de las empresas locales se encuentran en una etapa mediana o baja del proceso de transformación digital. Los resultados expuestos muestran que las empresas argentinas se dividen según el siguiente detalle:

- 2 % - líderes digitales: empresas donde el proceso de transformación digital se ha culminado e integrado completamente en los distintos departamentos que la componen. Los procesos y procedimientos se realizan de forma electrónica, garantizando la seguridad y eficiencia de los mismos.
- 23 % - adoptadores digitales: entidades que ya integraron las distintas herramientas digitales de forma avanzada, pero aún no culminaron totalmente su proceso de transformación.

- 39 % - evaluadores digitales: entidades que conocen la importancia de realizar una transformación digital, de forma que buscan adaptarse de manera progresiva, tomando en cuenta ciertas precauciones.
- 29 % - seguidores digitales: organizaciones que no poseen grandes capitales invertidos, dado que están iniciando el proceso de transformación digital.
- 7 % - rezagados digitales: entidades que no poseen ningún tipo de plan digital o el monto de sus inversiones no es representativo.

### 3. Metodología

El objetivo del presente trabajo es verificar la exteriorización, en documentos de divulgación pública, de indicios de transformación digital, como la utilización de tecnologías *blockchain* y herramientas de inteligencia artificial, por parte de *holdings* de inversión de nuestro país. Para alcanzar el objetivo propuesto se llevó a cabo un estudio empírico, de carácter cualitativo, con alcance de tipo exploratorio descriptivo, a partir de la información pública presentada durante los primeros 8 meses del año 2022.

El método de investigación utilizado es de carácter empírico no experimental, donde se observan los fenómenos en su ambiente natural para poder analizarlos, sin que exista manipulación deliberada de variables (Hernandez Sampieri, 2010).

Específicamente, la muestra se compone por las entidades listadas en ByMA, que reportan sobre su información societaria y financiera ante la Comisión Nacional de Valores, que exteriorizan como actividad la de inversión. Las empresas incluidas en la muestra se exponen en la tabla 1.

**Tabla 1.** Entidades de inversión listadas en ByMA

Especie	Razón Social
CVH	Cablevisión Holding SA
URBA	Central Urbana SA
COUR	Continental Urbana SA Inversora
GCLA	Grupo Clarín SA
HAVA	Havanna Holding SA
NCON	Nuevo Continente SA
PAMP	Pampa Energía SA
COME	Sociedad Comercial del Plata SA
CTIO	Consultatio SA
CRES	Cresud SACIF y A
IRSA	IRSA Inversiones y Representaciones SA

**Fuente.** Elaboración propia

Para el cumplimiento del objetivo del trabajo se efectúa la lectura y el análisis de la documentación de índole financiero, societario y de gobierno corporativo publicada en el sitio web de la Comisión Nacional de Valores, referida a los períodos completos e intermedios cerrados entre el 31 de diciembre de 2021 y el 30 de junio de 2022; con la finalidad de buscar términos y secciones que hagan referencia a la utilización de herramientas vinculadas a las nuevas tecnologías. En particular se analizaron estados financieros anuales, estados financieros trimestrales, memorias, reseñas informativas, actas de directorio, reportes de código de gobierno corporativo e informes de resultados.

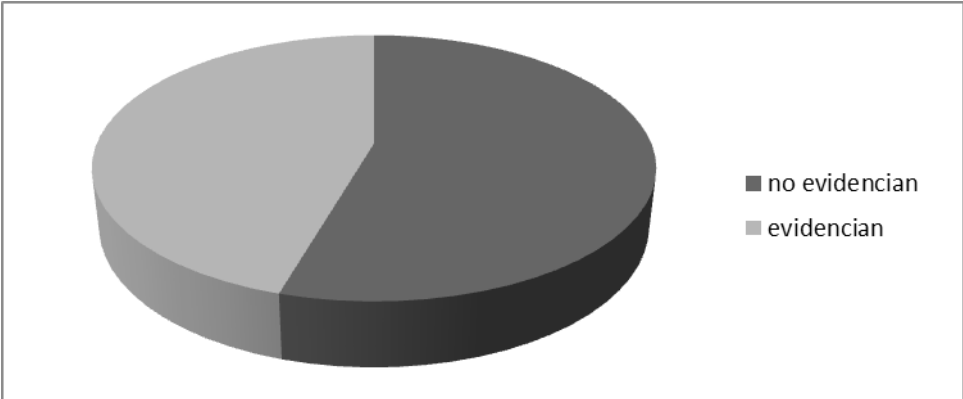
Para el relevamiento se realiza un análisis enfocándose en primera instancia en la búsqueda de términos específicos: *blockchain*, cadena de bloques, criptomoneda, criptoactivo, *Bitcoin*, moneda digital, inteligencia artificial, contrato inteligente, *Smart contract*, *token*, *NFT*, *non fungible token*, internet de las cosas, *internet of things*, IoT, computación en la nube, *cloud computing*, *Big Data*, activos digitales y transformación digital. Adicionalmente, se realiza una lectura general de la

documentación con la finalidad de buscar otras referencias a la implementación de un proceso de transformación digital.

#### 4. Resultados

De un total de 11 entidades de inversión listadas en ByMA, 5 registran, en su documentación pública referida a los períodos completos e intermedios cerrados entre el 31 de diciembre de 2021 y el 30 de junio de 2022, términos y referencias que evidencian signos de utilización de herramientas vinculadas a las nuevas tecnologías. Las entidades que arrojaron resultados positivos en la búsqueda son: Cablevisión Holding, Grupo Clarín, Pampa Energía, IRSA Inversiones y Representaciones y Cresud.

Gráfico 1: Utilización de nuevas tecnologías

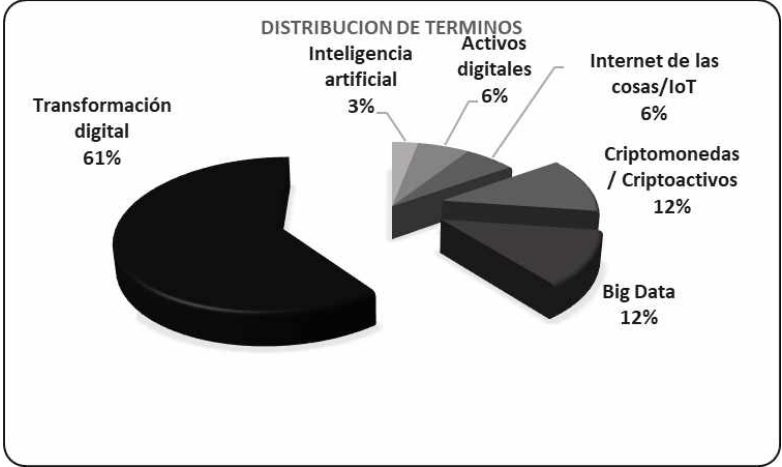


Fuente: Elaboración propia

De la documentación pública de índole financiera, societaria y de gobierno corporativo analizada, se encontró mayor referencia a los términos buscados en las memorias publicadas, y en segundo lugar en los estados financieros, no existiendo aciertos en el resto de los documentos estudiados.

En la búsqueda de términos específicos se obtuvieron resultados positivos para *blockchain*, criptomoneda, criptoactivo, inteligencia artificial, internet de las cosas, *Internet of things*, IoT, *Big Data*, activos digitales y transformación digital. No habiendo registrado hallazgos de computación en la nube, *cloud computing*, cadena de bloques, *bitcoin*, moneda digital, contrato inteligente, *smart contract*, *token*, NFT o *non fungible token*. La frecuencia con la que cada término se halló en la lectura de la información analizada se muestra en el gráfico 2.

Gráfico 2: Distribución de términos según fueron encontrados en los documentos analizados



Fuente: Elaboración propia



Se presenta a continuación un análisis de los resultados para cada una de las entidades de inversión que arrojaron hallazgos de los términos buscados.

#### **4.1 Cablevisión Holding**

Información Financiera: Memoria – Estados Contables Consolidados

Actividad: Desarrollo de infraestructura y prestación de servicios convergentes en telecomunicaciones. Servicios de financiación y actividades financieras.

CVH (Cablevisión Holding) tiene como prioridad estratégica la inversión en tecnología, el desarrollo de redes convergentes y la prestación de servicios integrados competitivos y de alta calidad, que permitan un acceso cada vez más universal a la sociedad del conocimiento.

La empresa es titular del 39.08% de Telecom Argentina S.A. luego de realizarse un proceso de fusión con Cablevisión S.A.

En los estados contables consolidados solamente se encontró el término transformación digital, haciendo alusión a las perspectivas futuras que tiene su subsidiaria Telecom. Esta mantiene una visión de desarrollar un ecosistema de plataformas apalancado sobre la conectividad y sustentado en un proceso de transformación digital y cultural, focalizado en la experiencia de sus clientes.

Sostiene que Telecom se encuentra en un proceso de transformar su identidad visual institucional, así como también sus marcas comerciales.

CVH no realiza una descripción de cómo se lleva adelante esta transformación digital, sólo la menciona como una perspectiva futura.

Cuando se analiza la memoria de CVH, la búsqueda de términos arroja más resultados positivos que los estados contables, no sólo se cita transformación digital, sino también internet de las cosas y *big data*.

Telecom desarrolla nuevas soluciones para acompañar a otras empresas a potenciar su negocio y continuar evolucionando en la transformación digital. Durante 2021, la organización incorporó a su portfolio diferentes soluciones de IoT (IBM *Cloud*), ciberseguridad (servicio colaboración), *tracking* (monitoreo de activo) y el servicio identidad digital. Se destaca una alianza estratégica con la unidad de negocios IBM *Cloud* con el objetivo de seguir profundizando el acceso a soluciones de nube híbridas y continuar sumando a su portfolio productos de tecnología de la información.

Para poder seguir trabajando en acelerar la transformación digital de la sociedad, Telecom avanza en la reconversión de sus sistemas. Se desarrolló un ecosistema de plataformas siguiendo los lineamientos de arquitectura abierta digital. Para ello hacen mención en su memoria a las diferentes innovaciones con las que nacen sus plataformas, siendo una de ellas basada en *big data analytics*.

En relación a IoT, CVH ha comenzado a utilizarlo como una nueva tecnología para potenciar el entorno digital. Las soluciones IoT brindan a las empresas y organismos información en tiempo real y datos estadísticos necesarios para realizar diversas gestiones en forma ágil y eficaz. Permiten ejecutar tareas, automatizar procesos y generar eficiencias. IoT no es únicamente conectar las cosas a internet, sino que implica el desarrollo de propuestas de valor que incorporan nuevas tecnologías. Telecom posee una amplia experiencia como integrador *end to end* de soluciones tecnológicas complejas, en las que utiliza su infraestructura de red y recursos humanos altamente capacitados. Tiene capacidad de conectividad, *networking, software, hardware*, alianzas, desarrollo de *dashboard* y plataformas, con especialistas de *data analytics* para una mejor toma de decisiones que le permiten acompañar a los clientes en todos sus procesos en el camino de la transformación digital de sus empresas.

#### **4.2 Grupo Clarín**

Información Financiera: Memoria

Actividad: Medios de comunicación.

El Grupo Clarín es el grupo de medios de comunicación líder en Argentina y uno de los más importantes de habla hispana. Posee presencia en medios escritos, radio y televisión.

A lo largo de todos los años, el grupo vivió diversas transformaciones del sector de los medios y del país, adaptándose a los cambios, innovando y apostando a las nuevas tecnologías y los nuevos escenarios de la comunicación. Es por ello que el término transformación digital se halló varias veces en su memoria, además de *big data*.

En el apartado de “La industria de los medios en Argentina y el mundo de 2021” de su memoria, se hace referencia a la situación que se vive. El complejo proceso de reconversión y convergencia de la industria de medios, sumado al fuerte impacto del brote del Covid-19 y el confinamiento, impulsó a las empresas a repensar sus modelos de negocios para adaptarse a la era digital y a los cambios de consumo derivados de las nuevas tecnologías. A su vez, la sostenida migración de la publicidad al entorno digital se concentra en pocos jugadores puramente digitales y de alcance global. Frente a estos fenómenos, las tensiones de sustentabilidad y ciertos efectos colaterales negativos propios de la expansión de internet, los medios del mundo siguen trabajando para fortalecerse.

Para ello, la entidad enfatiza en activos diferenciales como la credibilidad de sus marcas, apostando a incorporar nuevas tecnologías en sus redacciones (a nivel contenidos, comercial, *marketing*, *big data* y *machine learning*).

Durante los últimos años se ha terminado de consolidar el paradigma de la multimedia. La multiplataforma es la norma y, sin excepción, los medios tradicionales están explorando otros lenguajes. De esta forma, el consumo de contenidos se hace de manera simultánea, solapada y a través de ventanas múltiples. En 2021 esta tendencia se profundizó como consecuencia de la cuarentena por la pandemia del Covid-19.

Según se indica, los desafíos de la transformación digital no escapan al desarrollo profesional de los empleados del grupo. La organización mantiene una oferta amplia de capacitaciones: herramientas digitales para el periodismo, *marketing* y negocios digitales, experiencia del usuario, inmersión digital para recursos humanos. Esto se complementa con capacitaciones realizadas junto a aliados como Google, Digital House e ITBA.

Por último, en la propuesta del directorio la entidad advierte que los medios se enfrentan diariamente al desafío de su transformación digital y al desarrollo de un nuevo modelo de negocios sin renunciar a su independencia periodística y la calidad en los contenidos dentro de un mercado maduro.

### **4.3 Pampa Energía**

Información Financiera: Memoria – Estados Contables Consolidados

Actividad: Extracción de petróleo crudo y gas natural. Fabricación de productos de la refinación del petróleo.

Pampa Energía es una compañía argentina con sede en la ciudad de Buenos Aires, fundada en el año 2005, erigida como una de las más importantes empresas del sector energético argentino, participando tanto de la generación y transmisión de energía eléctrica como en la producción y transporte de gas natural.

El término transformación digital es mencionado 4 veces dentro de la memoria del ejercicio anual 2021. La organización, para acompañar el desarrollo de sus colaboradores, realizó programas de formación de equipos a través de talleres virtuales y material complementario acerca de inteligencia emocional, adaptación al cambio y transformación digital. También se apuntó a programas de desarrollo de liderazgo orientado a transformación digital para directores, gerentes y jefes.

Por último, se implementó el *software* PI de Osisoft, el cual permite contar con información de las variables de operación de las centrales en tiempo real, optimizando el monitoreo y acelerando la transformación digital del negocio. En línea con dicha innovación, se implementó una aplicación que permite registrar y hacer seguimiento de las notas relacionadas entre los organismos gubernamentales y las centrales, asegurando que las mismas sean respondidas en tiempo y forma.

Pampa Energía hace alusión al término criptoactivos cuando detalla que son considerados activos externos líquidos, entre otros, las inversiones que permitan obtener disponibilidad inmediata de moneda extranjera.

En los estados contables consolidados se puede encontrar dentro de los activos intangibles, lo que el ente denomina activos digitales, las criptomonedas. Se informa en una de sus notas que la sociedad registra dichos activos como intangibles de vida útil indefinida, que se valúan siguiendo el modelo del costo, registrándose a costo de adquisición menos cualquier pérdida por deterioro acumulada. No se informa qué tipo de criptomonedas posee el ente, dado que las mismas son incluidas en el anexo bajo el ítem “diversos”.

#### **4.4 IRSA Inversiones y Representaciones**

Información Financiera: Memoria

Actividad: Inversora en bienes raíces.

IRSA fue fundada en 1943 y se ha dedicado a diversas actividades en un rango diversificado de operaciones inmobiliarias en Argentina desde 1991. Sus actividades se centran en Buenos Aires, aunque se ha ido expandiendo a diferentes provincias del país. La sociedad administra, desarrolla y es propietaria de una cartera de edificios de oficinas, centros comerciales y otras propiedades en alquiler.

Los términos hallados se registraron en la memoria, y fueron *blockchain*, inteligencia artificial y transformación digital.

En lo que respecta a *blockchain*, el hallazgo no refiere a una herramienta adoptada por la entidad, sino como información de un miembro del directorio que es cofundador de una compañía enfocada en estas nuevas tecnologías.

Al referirse a inteligencia artificial lo hace al mencionar la participación que posee en otra sociedad cuya actividad es proveer a shoppings y comercios un sistema de fidelización de clientes 100% digital por medio del cual estos pueden promover beneficios y descuentos, facilitando la experiencia de los consumidores en el mundo físico.

Por último, el término transformación digital es referenciado con las iniciativas que tiene la organización respecto a medidas medioambientales, tales como la reducción del uso del papel mediante la digitalización de procedimientos como pedido de licencias, servicios de comedor, entre otros, lo cual ayuda a evitar el uso innecesario del mismo.

En el análisis de los diferentes documentos de la empresa, se detectó que posee una participación del 29.91% en Banco Hipotecario S.A. Sin embargo, nada se informa sobre la utilización de algún tipo de herramienta digital en esta entidad financiera.

#### **4.5 Cresud**

Información Financiera: Memoria

Actividad: Negocios agrícolas.

Cresud fue constituida en 1936 como subsidiaria de una empresa belga dedicada al negocio de préstamos rurales y urbanos en la Argentina. Actualmente desarrolla exclusivamente actividad agrícola, siendo líder en el negocio agropecuario desde hace más de 80 años. Produce bienes de alta calidad, agregando valor a la cadena productiva del agro argentino, con presencia creciente en la región a través de inversiones en Brasil, Paraguay y Bolivia.

En esta empresa se encontró el término transformación digital en la memoria del directorio correspondiente al ejercicio 2022. El mismo se menciona 6 veces haciendo referencia a que poseen inversiones en servicios agropecuarios comerciales, a través de Futuros y Opciones.com (FyO), focalizados en un proyecto de transformación digital de la compañía. Para el próximo ejercicio proyectan seguir creciendo en la comercialización y *trading* de granos, continuando con la transformación digital de la organización y avanzar en la regionalización del negocio de insumos.

## 5. Consideraciones finales

La transformación digital es un fenómeno que afecta a organizaciones de todo el mundo, aunque el ritmo al que se desarrolla e instaura varía de país a país. Argentina es un ejemplo de país donde dicha transformación digital avanza a pasos agigantados, pero poco exteriorizan las empresas.

De un total de 11 entidades de inversión listadas en ByMA, el 45% (5 entidades) registran en su documentación pública referida a los periodos completos e intermedios cerrados entre el 31 de diciembre de 2021 y el 30 de junio de 2022, términos y referencias que evidencian signos de utilización de herramientas vinculadas a las nuevas tecnologías.

De la lectura de la documentación de índole financiera, societaria y de gobierno corporativo publicada en el sitio web de la CNV, se detectó que la mayoría de los entes utilizan el término transformación digital de manera general, haciendo alusión a un contexto en el cual se encuentran y al cual cualquier ente debe adaptarse. La transformación digital no es una alternativa, sino una necesidad importante para que las empresas sobrevivan y se vuelvan más competitivas en relación con sus competidores. A pesar de que todos los entes tienen claras intenciones de establecerse como empresas digitales, no exteriorizan en sus documentos una estrategia digital o uso de herramientas digitales.

Aquellas empresas donde se evidenció una mayor información, comparten la particularidad que sus actividades están vinculadas con la transformación digital, como el caso del Grupo Clarin y Cablevisión Holding, cuyas actividades son los medios de comunicación y las telecomunicaciones.

De acuerdo a los resultados obtenidos, y encuadrándolos dentro de la clasificación de las empresas argentinas de acuerdo al índice de transformación digital realizado por *Dell Technologies* mencionado en el marco teórico, se podría concluir que quienes no evidenciaron signos de transformación digital se encuentran dentro de los “rezagados digitales”, es decir entidades que no poseen ningún tipo de plan digital o el monto de sus inversiones no es representativo. Por otro lado dentro de las entidades que registraron los términos buscados en sus documentos públicos, Grupo Clarin y Cablevisión Holding serían “adoptadores digitales”, entidades que ya integraron las distintas herramientas digitales de forma avanzada, pero aún no culminaron totalmente su proceso de transformación, mientras que el resto de las empresas encuadra como “seguidores digitales”, es decir organizaciones que no poseen grandes capitales invertidos en estos temas, dado que recién están iniciando el proceso de transformación digital.

Los resultados obtenidos hacen pensar que las principales empresas no tecnológicas no están desarrollando procesos de transformación digital, o no lo exteriorizan correctamente. Esto surge únicamente a partir de la información pública a la que se ha podido acceder, como limitante de análisis. Sin embargo, existe la posibilidad de que las entidades de inversión conozcan la importancia que la transformación digital tiene para el desarrollo de sus actividades en mercados que se encuentran en permanente modernización, aunque no lo exterioricen correctamente en estos documentos.

Para lograr un diagnóstico más acertado del proceso de transformación digital que atraviesan las empresas no tecnológicas argentinas, el presente análisis debería ser complementado con un estudio más cualitativo de las organizaciones, recurriendo a otras fuentes de información (como por ejemplo páginas *web*, encuestas, etc.) para conocer en profundidad aquellas acciones tendientes a incorporar la transformación digital que no se reflejan en la información pública.

## Referencias bibliográficas

- Alunni, L. y Llambías, N. (2018). “Explorando la transformación digital desde adentro”. Palermo Business Review, 17. Argentina.
- Arana, R. (2020). “Qué es la transformación digital y por qué es necesaria para cualquier negocio”. Disponible en: <https://www.ttandem.com/blog/que-es-la-transformacion-digital-y-por-que-es-necesaria-para-cualquier-negocio/>
- Bartolomeo, A. y Machin Urbay, G. (2020). “Introducción a la tecnología blockchain: su impacto en las ciencias económicas”. Trabajo presentado en las 1° Jornadas Virtuales de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNCuyo. Argentina.

- Blandón Lombana, L. y Vargas Parra, M. (2019). "Aportes del blockchain a la transformación digital de la universidad distrital Francisco José de Caldas". Trabajo de grado. Facultad de Ingeniería de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Colombia.
- Bongianino, C. y otros (2019). "La aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad privada y en el sector gubernamental". Trabajo presentado en el 25° Encuentro Nacional de Investigadores del Área Contable y 15° Simposio Regional de Investigación contable. Argentina.
- Dabrio Rodríguez, J. (2016). "Blockchain, una tecnología para el sector financiero". Artículo publicado por "Tendencias KPMG". Disponible en: <https://www.tendencias.kpmg.es/2018/05/revolucionara-blockchain-la-contabilidad/>
- Fernández, A. (2019). "Inteligencia artificial en los servicios financieros". Boletín económico, 2. España.
- Gutiérrez, N. y otros (2021). "Las criptomonedas y sus resultados en una empresa de minería". Trabajo presentado en XXXIV Conferencia Interamericana de Contabilidad. Brasil.
- Hernández Sampieri, R. y otros (2010). "Metodología de la investigación". 5ta. edición. Ed. McGraw Hill Interamericana. México.
- Luque, C. (27/09/2022). "La transformación digital en Argentina: estado actual y evolución". Disponible en: <https://www.viafirma.do/la-transformacion-digital-en-argentina/>.
- Sanabria, M. y Méndez Romero, A. (2022). "Tecnologías claves para la transformación digital en las organizaciones". Transformación digital en las organizaciones, 31.