

El negocio de los datos en las empresas

Una revisión práctica basada en recientes investigaciones publicadas.

DOI: 10.29236/sistemas.n170a4

Resumen

Las organizaciones modernas tienen en los datos la fuente principal de ventaja competitiva en un entorno cambiante como el actual. En este sentido, el reto de alcanzar una madurez operativa para ser cada vez más eficientes, el perfeccionamiento de capacidades claves para monetizar los datos y el desarrollo de una cultura basada en datos, se convierten en elementos claves para potenciar las empresas modernas, lograr la promesa de valor para sus clientes y generar mayores ingresos. Por tanto, el análisis de tres estudios realizados por instituciones internacionales como la consultora Accenture, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y el Educause (Asociación tecnológica de Educación Superior) revelan aspectos de interés para las compañías actuales de cara al reto de la gestión y el gobierno de los datos como nuevo referente y mandato para las empresas que han decidido ser protagonistas en el siglo XXI.

Palabras claves

Madurez operativa, monetización de los datos, cultura basada en datos, calidad de los datos, gobierno de los datos

Introducción

Un aumento de la inversión en tecnologías digitales no asegura una mayor madurez operativa, sostiene un reciente estudio realizado por Accenture (2023). Las tecnologías como inteligencia artificial, modernización de plataformas, internet de las cosas, *Software as a Service* (SaaS) en servicios en la nube y la ciberseguridad se convierten en la base fundamental para el proceso de materialización de iniciativas digitales en las empresas, cualquiera que ahora las organizaciones más que mitigar los efectos adversos, tienen mayor apetito al riesgo y mayores expectativas de ingresos con ocasión de una mayor transformación digital.

En este contexto, el cliente y los datos se convierten en el centro de la dinámica empresarial, para situar claramente el ejercicio del tratamiento de los datos y darle respuesta al menos a cinco preguntas clave alrededor de las iniciativas digitales: (Cano, 2021)

- Infraestructura - ¿Dónde y con quién se almacenan los datos?
- Aplicaciones - ¿Dónde se procesan los datos?
- Negocio - ¿Para qué se usan los datos?

- Comportamientos - ¿Cómo se generan los datos?
- Promesa de valor - ¿Cómo se afecta la experiencia del cliente y sus datos?

En este sentido, las investigaciones adelantadas por Accenture (2023), los resultados académicos del MIT alrededor de la monetización de los datos (Wixon, Beath & Owens, 2023) y las conclusiones de los estudios del Educause (2018) sobre la cultura de los datos, establecen un escenario de análisis para reconocer a los datos como la fuente básica y fundamental para la transformación de las empresas desde el nivel operativo hasta el nivel estratégico con la toma de decisiones informada.

En consecuencia con lo anterior, se presenta este documento que trata de sintetizar los principales hallazgos de los estudios mencionados con el fin de ilustrar cómo las organizaciones basadas en datos, o con cultura centrada en datos, hacen la diferencia y crean un contexto de eficiencia corporativa y estratégica que marca una distinción con su competencia. Los datos, dejan de ser sólo recursos claves de la gestión, a transformarse en activos estratégicos de las empresas en el desarrollo de sus operaciones y un

pilar fundamental para articular la promesa de valor de la empresa para con sus clientes.

Accenture y la reinención de las operaciones

El estudio realizado por Accenture (2023) (realizado a 1700 ejecutivos de 1657 organizaciones en 15 industrias y 12 países) establece que las organizaciones que optimizan las operaciones al máximo florecen y logran más rápido sus objetivos estratégicos.

Aquellas empresas que logran llegar a este momento alcanzan una reinención general de la organización, para ello deben desarrollar seis (6) capacidades claves que le permitan avanzar en una madurez operativa basada en datos: (Accenture, 2023)

- Datos, analítica y automatización - Automatización Low Code /No Code en toda la empresa para aumentar la eficiencia de forma exponencial.
- Inteligencia artificial (IA) - Uso de IA en casi todos los procesos para redefinir niveles de rendimiento.
- Prácticas avanzadas - Minería de procesos para calibrar referencias internas y externas que lleven al máximo rendimiento.
- Colaboración entre negocio y tecnología – Integración de socios del ecosistema (startups,

SaaS, plataformas de IA) con TI para llevar la integración IT/OT a un nuevo nivel.

- Estrategias de talento - Colaboraciones en el ecosistema y plataformas externas de talento para ganar agilidad y capacidades de talento.
- Experiencias - Mejora continua basada en IA de los programas de experiencia en todas las unidades de negocio y zonas geográficas.

Para lograr lo anterior, las empresas deben incrementar la inversión en tecnologías digitales con el fin de capitalizar las capacidades previamente establecidas. Las tecnologías prioritarias para el crecimiento futuro están situadas en: inteligencia artificial, modernización de plataformas, internet de las cosas, *Software as a Service* (SaaS) en la computación en la nube y la ciberseguridad como elementos claves para aprovechar la colaboración entre el negocio y la tecnología para impulsar iniciativas novedosas de crecimiento y transformación estratégica.

Las organizaciones que reinventan sus operaciones y maduran en este proceso, logran ser más ágiles y flexibles de tal forma que, con el apoyo de sus socios de negocio estratégicos de su ecosistema de negocio, logran acelerar la transformación de las funciones de su empresa, para generar mayor valor a

sus clientes. De hecho el informe de Accenture (2023) indica que: “el 69% de las organizaciones que quieren adoptar una estrategia de reinversión integral de la empresa asegura que tener un socio que ayude a seleccionar y crear soluciones y plataformas es importante para el éxito de su estrategia”.

El estudio confirma que “el principal reto de negocio de las organizaciones basadas en datos es usar la tecnología como factor de diferenciación, modernizando sistemas “legados” (antiguos) y plataformas”, de esta forma adoptar una visión integral de la generación de valor que esté basada en datos de clientes, empleados y otros socios de ecosistema.

El MIT y la monetización de los datos

Este estudio realizado por Wixon, Beath & Owens (2023) se materializó en un libro denominado “*Data is everybody's business. The fundamentals of data monetization*”, donde las investigadoras desarrollan una propuesta académica aplicada en diferentes organizaciones donde los datos se convierten en activos estratégicos de la organización a través de los cuales es posible crear nuevas experiencias en los clientes por las cuales ellos están dispuestos a pagar.

Las investigadoras afirman que: “las organizaciones utilizan los datos no sólo para crear (satisfacción

de clientes y empleados, capital de marca, mejoras deseadas en los productos, procesos racionalizados o bienestar de los ciudadanos), sino también para obtener valor financiero (dinero) y mejorar su cuenta de resultados” (Wixon, Beath & Owens, p.10, 2023).

De acuerdo con los resultados de las académicas existen tres enfoques distintos que las organizaciones pueden utilizar para monetizar los datos: la mejora, el empaquetado y la venta.

La mejora utiliza los datos para crear eficiencias en el trabajo a partir de operaciones optimizadas, más baratas o más rápidas. Obtener valor requiere eliminar o redirigir la capacidad creada por las eficiencias que, idealmente, fluyen hacia los resultados de la organización. En pocas palabras, se busca automatización de tareas para asegurar la dinámica adecuada y eficiente de los procesos empresariales (Wixon, Beath & Owens, 2023).

El empaquetado utiliza los datos para mejorar los productos de forma que los clientes quieran comprar más o estén dispuestos a pagar más. La realización del valor requiere subir los precios o vender más productos para mejorar los resultados. Los empaquetados cuentan con cuatro características claves: (Wixon, Beath & Owens, p.73, 2023)

- *Se anticipan*, lo que significa que la cobertura comprende de antemano las necesidades del cliente.
- *Se adaptan*, lo que significa que la operación satisface la necesidad del cliente de forma personalizada.
- *Asesoran*, lo que significa que el esquema apoya la toma de decisiones basada en pruebas.
- *Actúan*, lo que significa que la estructura realiza una acción que beneficia al cliente.

La venta es el intercambio de una solución de información por alguna forma de dinero. De este modo, la realización del valor es directa y aparece en forma de nuevas entradas financieras. Particularmente los autores de este trabajo establecen tres tipos de soluciones de información: (Wixon, Beath & Owens, p.94-97, 2023)

- *Las que ofrecen datos* - crean activos de datos que los clientes puedan integrar fácilmente en sus propios entornos de datos.
- *Las que ofrece conocimiento* - utilizan la analítica para ayudar a los clientes a tomar mejores decisiones. Las puntuaciones, los puntos de referencia, las alertas y las visualizaciones ayudan a los clientes a ver y comprender los datos de forma adaptada a su contexto específico, ayudan-

doles a prevenir o resolver problemas.

- *Las que desencadenan acciones* - ejecución de una tarea o haciendo algo en nombre del cliente. La automatización de tareas, la automatización de procesos y la externalización de procesos son formas que tienen los vendedores de actuar en nombre del cliente.

En resumen las académicas establecen cinco (5) capacidades claves para monetizar los datos: (Wixon, Beath & Owens, p.27-29, 2023)

- *Gestión de datos* - es la capacidad de producir activos de datos que la gente pueda encontrar, utilizar y en los que pueda confiar.
- *Plataforma de datos* - es la capacidad de capturar, transformar y difundir activos de datos de forma segura y eficiente.
- *Ciencia de datos* - es la capacidad de utilizar métodos científicos, procesos, algoritmos y estadísticas para extraer significado y conocimientos de los activos de datos.
- *Comprensión del cliente* - es la capacidad de reunir conocimientos precisos y procesables sobre las necesidades y comportamientos de los clientes.

- *Uso aceptable de los datos* - es la capacidad de una organización para recopilar, almacenar y utilizar activos de datos de forma que se cumplan las leyes y normativas vigentes y sean coherentes con los valores de la organización y de las partes interesadas.

Educause y la cultura basada en datos

En la guía de trabajo de Educause (2022) se establece que existen al menos cinco (5) habilitadores para desarrollar una cultura basada en datos: la consideración de los datos como un activo, la democratización de su uso, la inversión estratégica en infraestructuras de datos de calidad, la generalización de las prácticas de gobernanza de datos y la gestión de riesgos, y la coherencia a la hora de confiar en fuentes de datos uniformes.

Los datos como activos implica que la organización reconoce que todos los datos y la información creados, recopilados, consumidos y comunicados por sus procesos y funciones son datos institucionales, independientemente del formato (electrónico, papel, conocimiento del personal, etc.). Como todos los activos, hay que invertir en los datos institucionales para hacer avanzar la misión de la institución.

Por tanto, requieren un especial cuidado y aseguramiento en cada uno de las áreas de la compañía (Educause, 2022).

La democratización del uso de los datos implica que pertenecen a la empresa como un todo y no existe un dueño específico con una unidad funcional o área. Aunque los administradores de datos tienen la responsabilidad de establecer directrices para el uso responsable de aquellos producidos por su unidad, estos datos se generan en última instancia para ayudar a cumplir las iniciativas estratégicas de la institución en su conjunto.

Para apoyar este concepto, las empresas con una sólida cultura basada en los datos aceptan y gestionan de forma proactiva un cierto nivel de riesgo que siempre estará asociado a la difusión generalizada de los datos (Educause, 2022).

La infraestructura de datos de calidad implica comprender los atributos que promueven la calidad de los datos como factor definitivo para apoyar su uso y la aceptación generalizada dentro de una institución.

Lo anterior se traduce en el aseguramiento de las siguientes condiciones: (Educause, 2022, p.10)

- **Accesibilidad** - se refiere a la capacidad de un usuario para obtener y utilizar datos sin encontrarse con barreras innecesarias, silos o limitaciones técnicas.
- **Precisión** - se refiere a la confianza en que los datos institu-

cionales no contienen errores, se ajustan a las definiciones y normas de datos y coinciden con la realidad.

- Disponibilidad – se refiere a la confiabilidad de que los datos institucionales necesarios se recogen, almacenan y habilitan para su uso potencial.
- Completitud - se refiere a la promesa de que, en la medida de lo posible, no falte nada en los datos, tanto dentro de los mismos como en los elementos que los definen en su conjunto.
- Transparencia - se refiere a la certificación de que el contenido del catálogo de datos institucional y los metadatos que describen el contenido del catálogo de datos institucional - definiciones, clasificación de sensibilidad/ riesgo, normas de acceso, identificación del administrador o administradores de los datos y de las principales partes interesadas, normas de conservación y archivo, etc.- son conocidos por todos, incluso si los datos descritos tienen restricciones de acceso.
- Uniformidad - se refiere a la necesidad de asegurar que los datos utilizan las mismas unidades y que existen los índices y claves apropiados para que un usuario pueda combinar o cruzar múltiples conjuntos de datos de forma significativa.

La práctica de gestión de riesgos y gobernanza de los datos implica asegurar que todos los que los utilicen compartan la responsabilidad de mantener su calidad y gestión, así como que estén facultados para identificar y tratar de resolver los problemas con los datos y con los procesos que rigen su manejo. Aunque la gobernanza puede designar ciertas funciones como “administradores de datos” o “gestores de datos” para ámbitos de datos específicos, todos comprenden y aceptan la responsabilidad de velar por que los datos sean exactos, fiables y completos (Educause, 20-22).

Las fuentes comunes y consistentes buscan asegurar de que los datos son un activo en el que se puede confiar. Esto implica que las organizaciones con una sólida cultura informada por los datos procuran que se haga referencia a los datos con términos y lenguaje coherentes y que todos los datos se originen en una fuente común confiable y coherente (Educause, 2022).

El reto transversal en este ejercicio de construcción interfuncional es analizar y balancear la restricción del uso de los datos a un pequeño grupo de usuarios, lo que puede abrir la posibilidad de crear silos que impiden el descubrimiento o revelación de nuevo conocimiento que puede producirse a partir del acceso y el análisis de datos entre las diferentes unidades funcionales o áreas de negocio.

Tres estudios, un solo reto: los datos como un negocio

La firma Accenture, el MIT y el Educause confirman en sus revisiones y análisis que los datos constituyen la piedra angular de las organizaciones modernas. No es posible crear ventajas competitivas temporales o permanentes sin la referencia natural al tratamiento de los datos y la explotación de los mismos.

En este sentido, los tres estudios recaban en la necesidad de las organizaciones en alcanzar una *madurez operativa basada en datos* que aumente su efectividad y eficiencia, en el desarrollo de *capacidades para monetizar las datos* y crear posturas estratégicas que generen valor a los clientes y mejores utilidades a las empresas, así como en el impulso de una *cultura basada en datos* que habilite a la organización para crear conocimiento a través de una postura sistémica que convierte al dato en la esencia de la toma de decisiones en la organización.

Los tres estudios plantean posturas complementarias que llevan a los directivos de las organizaciones a establecer estrategias que sitúen tanto a las personas como a los procesos de la organización como fuentes básicas donde se cuidan los datos y reconocerlos como activos estratégicos que deben ser custodiados y asegurados en todos los niveles de las empresas, habida cuenta que un inadecuado tratamiento puede llevar no sólo a limitar

el acceso a los mismos, sino a consecuencias de orden mayor donde la reputación de la empresa se puede poner en juego.

Un reto transversal que se revela en los tres documentos es el tema de la seguridad y control de los datos. Para ello, es necesario establecer los roles que una persona puede tener para su adecuado tratamiento. La literatura habla de al menos tres roles fundamentales que pueden simplificar el ejercicio de control de acceso y facilitar una apertura y exposición de los datos de forma conocida y definida. Los roles básicos son:

- Propietario – El dueño de los datos. El que los genera y registra en el sistema. Es el guardián no sólo de su confiabilidad, calidad y precisión, sino quien define las condiciones en las cuales se deberá dar el acceso a los mismos.
- Usuario – Es la persona o proceso autorizado que sigue y cumple las condiciones de acceso definidas por el propietario. El usuario será monitoreado y validado por los mecanismos de control de acceso implementados por el custodio.
- Custodio – Es la persona o equipo que asegura las condiciones técnicas y administrativas en la infraestructura tecnológica que implementan las condiciones concretas definidas por el propietario. Se asegura de imple-

mentar los mecanismos de control y seguridad necesarios para materializar las indicaciones definidas por el dueño de la información, incluida su disponibilidad en el tiempo en dos dimensiones: compatibilidad y portabilidad de los datos.

Si estos tres roles se definen con claridad en el escenario de una cultura organizacional basada en datos, es viable establecer un apetito de riesgo de acceso a los datos, que cuenta con responsables definidos en contextos específicos que permitan no sólo capacidad de recuperación si existen eventos adversos no previstos, sino resiliencia y trazabilidad de las operaciones realizadas de cara tanto a los usuarios o clientes finales, como para los administradores de los datos en cada una de las unidades de negocio.

Los datos como negocio se convierten en la nueva frontera para la generación de valor en organizaciones, comoquiera que los datos representan ahora la capacidad de la empresa para hacerse más ágil y estratégica a la hora de tomar decisiones. Lo anterior implica actualizar sus hojas de ruta para plantear diferentes futuros alternativos y cómo establecer caminos específicos para lograr aquellos que más se ajusten a sus planes y objetivos claves. El negocio de los datos no es un negocio fácil de administrar, es una ruta de exigencias, prácticas y estándares definidos y asegura-

dos, así como un ejercicio de rendición de cuentas por el tratamiento de los mismos.

Hoy las empresas todas terminan siendo organizaciones que generan datos, por lo tanto no pueden sustraerse de la responsabilidad que les cabe por el manejo de este activo clave de la empresa, dado que ahora representan los derechos y prerrogativas de los clientes para tener nuevas experiencias, así como las capacidades y posibilidades para crear nuevas fuentes de negocios (con la debida autorización de los titulares de los datos) a partir de dicho activo, que permitan expandir las fronteras de los conocimientos del cliente y la empresa, así como mejorar la postura estratégica de la compañía en su sector de negocio.

Conclusiones

La organización que no asuma los datos como la base de su proyección en el mediano o largo plazo tendrá mayores retos para sobrevivir en un mundo cada vez más inestable e incierto como el actual.

El reto de las empresas en la actualidad es tratar de identificar que nueva disrupción se advierte en el horizonte para tratar de surfear esa nueva(s) ola(s) a partir de los datos, y desde allí, ajustar o construir una postura estratégica privilegiada que aventaje a sus posibles competidores y genere nuevas experiencias para sus clientes (Zigelman & Heiferman, 2023).

Los tres reportes analizados establecen elementos concretos que potencian a las organizaciones para superar la inercia de los éxitos previos, y las motiva a una renovación permanente de sus prácticas, que las lleve a nuevos niveles de madurez operativa, capacidades extendidas en la monetización de los datos y el desarrollo y fortalecimiento de una cultura basada en datos. Así las cosas, las organizaciones que no se adapten de forma flexible y ágil frente a los retos que impone un entorno cambiante como el actual, no tendrán margen de maniobra y pondrán en riesgo su supervivencia en el mediano y largo plazo.

Los datos como negocio, no define una nueva tendencia o una postura novedosa para las empresas actuales, sino una visual estratégica permanente de las organizaciones que han decidido dar un paso adelante con la puesta en operación de tecnologías digitales que hacen la diferencia frente a las nuevas expectativas del cliente. Esto implica, una transformación del ADN de la compañía que encuentra en los datos la fuente misma de su naturaleza y la forma más expedita y natural para superar sus propias restricciones autoimpuestas para crear nuevas posibilidades desde la realidad del gobierno y gestión de los datos.

Una organización el siglo XXI situada en medio de tensiones geopolíticas y tsunamis de información permanentes, no sólo debe saber

navegar en medio de las turbulencias y las aguas infestadas de retos inesperados, sino mantener una postura vigilante y abierta que encuentre en los datos, las mejores razones para sorprenderse, los mejores aprendizajes para dejarse sorprender y sobremanera, crear el conocimiento necesario para prepararse y anticipar los desafíos que se vienen hacia adelante. Sin los datos ni las condiciones y conclusiones expuestas en los tres estudios analizados, las organizaciones estarán durmiendo “el sueño de los justos”, aquellos que duermen sobre las respuestas y las oportunidades latentes que guarda un recurso estratégico almacenado en las infraestructuras tecnológicas de las empresas.

Referencias

- Accenture (2023). Reinención de las operaciones empresariales.
<https://www.accenture.com/es-es/insights/operations/reinventing-enterprise-operations>
- Cano, J. (2021). Modelos formales de seguridad y control. Una reflexión no convencional de estrategias y prácticas probadas para un contexto digital. Global Strategy. Global Strategy Report No.17.
<https://global-strategy.org/modelos-formales-de-seguridad-y-control-una-reflexion-no-convencional-de-estrategias-y-practicas-probadas-para-un-contexto-digital>
- Educause (2022). Understanding and Developing a Data-Informed Culture.
<https://library.educause.edu/resources/2022/5/understanding-and-developing-a-data-informed-culture>

Wixon, B., Beath, C. & Owens, L. (2023). Data is everybody's business. The fundamentals of data monetization. Cambridge, MA, USA: MIT Press.

Zigelman, M. & Heiferman, R. (2023). Innovating for the Competitive Edge in

the Age of Disruptive Tech. CUTTER. Leadership Executive Update. https://www.cutter.com/sites/default/files/Leadership/2023/ADL_CUTTER_Leader2302.pdf

Jeimy J. Cano M., Ph.D, CFE, CICA. Ingeniero y Magíster en Ingeniería de Sistemas y Computación, Universidad de los Andes. Especialista en Derecho Disciplinario, Universidad Externado de Colombia; Ph.D en Business Administration, Newport University, CA. USA. y Ph.D en Educación, Universidad Santo Tomás. Profesional certificado como Certified Fraud Examiner (CFE), por la Association of Certified Fraud Examiners y Certified Internal Control Auditor (CICA) por The Institute of Internal Controls. Profesor Distinguido de la Facultad de Derecho, Universidad de Los Andes. Es director de la Revista SISTEMAS de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas–ACIS–.

Gabriela María Saucedo Meza, Ph.D. Licenciado en Sistemas Computaciones y Maestría en Desarrollo Organizacional y Humano por la Universidad del Valle de Atemajac, México. Doctora en Educación por la Universidad Santo Tomás, Colombia. Certificada en Consultoría General por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), México. Cuenta con más de 33 años de experiencia en gestión educativa, docencia e investigación en seguridad de la información, auditoría de TI, liderazgo educativo, cambio y cultura organizacional. Actualmente Coordinadora Académica de Posgrados de la Facultad de Contaduría Pública de la Universidad Externado de Colombia.