



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE NEGOCIOS

PROGRAMA ACADÉMICO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Factores de adecuación de la cultura *Data-driven* en las organizaciones

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el título profesional de Licenciado en Administración de Empresas

AUTORES

Bendezú Mamani, Katherine Fiorella (0000-0003-3331-1844)

Ccanto Valdivia, Ronal Esteven (0000-0001-9058-1715)

ASESOR

Palacios Ruiz, Julio Cesar (0000-0003-1610-5205)

Lima, 21 de febrero del 2020

Agradecimientos

Agradecemos a la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas por la constante exigencia académica demostrada durante todo este tiempo, que ha permitido contribuir a nuestro desarrollo como profesionales de la carrera. De igual manera agradecemos de manera especial a todos los autores que han aportado sus posiciones en cada uno de sus artículos y que han hecho posible el desarrollo de este trabajo de investigación.

Índice de Contenido

Resumen.....	1
Abstract.....	2
Introducción	3
Método	5
Cultura data-driven.....	9
Cultura organizacional	15
Contribución de la cultura organizacional en la adopción de la cultura data-driven	19
Factores de adecuación para una cultura data-driven.....	22
Barreras de entrada de la cultura data-driven.....	33
Análisis y Resultados.....	40
Cultura data-driven.....	40
Cultura organizacional (CO).....	40
Factores de adecuación de la cultura data-driven.....	41
Bussines Analytics (BA)	41
Gestión del conocimiento	42
Big data.....	44
Transformación digital	44
Barreras de entrada de la cultura data-driven.....	45
Conclusiones y discusión.....	46
Referencias.....	49
Anexos	54

Índice de Tablas

Tabla 1 Cuatro tipos de alineación entre la estrategia corporativa y empresarial. 13

Tabla 2 Los seis componentes de la actitud hacia la construcción de estadísticas de esfuerzo.

.....43

Índice de figuras

Figura 1 Número de autores por tipo de factor.	23
Figura 2 Factores de adecuación para una cultura data-driven.	23
Figura 3 Etapas del desarrollo de big data.	29
Figura 4 Barreras importantes para la transformación digital de la cadena de suministro.	36
Figura 5 Modelo de investigación propuesto de BA.	41

Índice de anexos

Anexo 1. Lista de autores, títulos y referencias.....	54
Anexo 2. Matriz 1 – Presentación – resumen y análisis de fuentes seleccionadas.....	59
Anexo 3. Matriz 2 – Subtemas – Justificación – Objetivos específicos.....	83
Anexo 4. Matriz 3 - Síntesis por Subtema.....	87
Anexo 5. Matriz 4.....	103

Resumen

La cultura *data-driven* consiste básicamente en tomar decisiones basadas en datos, siendo utilizada hoy más que nunca por diversas organizaciones que buscan mejorar sus procesos con el fin de atender mejor a sus clientes y consumidores. Sin embargo, muchas empresas se basan en acciones sin fundamentos y acaban perdiendo grandes oportunidades al no saber aprovechar al máximo el potencial existente en los datos.

Por ello, es importante que para implementar una cultura *data-driven* se debe tomar en cuenta la integración de los datos desde la estrategia empresarial. A su vez, la cultura organizacional es un factor clave para el desarrollo de la cultura *data-driven* en las organizaciones.

Este trabajo busca presentar una exhaustiva investigación de artículos de alto impacto y tiene como objetivo general contrastar las diversas posturas y valoración de los autores respecto a los factores de éxito para la adopción de una cultura *data-driven* en las organizaciones.

Palabras clave: cultura *data-driven*, cultura organizacional, factores de la cultura *data-driven*, barreras de entrada.

Abstract

The culture based on data basically consists of making decisions based on data, being today more than ever by various organizations that seek to improve their processes in order to better serve their customers and consumers. However, many companies are based on unfounded actions and end up missing great opportunities by failing to take full advantage of the potential in data. Therefore, it is important that to implement a data-driven culture, the integration of data from the business strategy must be considered. In turn, organizational culture is a key factor for the development of data-driven culture in organizations. This work seeks to present an exhaustive investigation of high impact articles with the aim of contrasting the various positions and assessment of the authors regarding the success factors for the adoption of a data-based culture in organizations.

Keywords: data-driven culture, organizational culture, data-driven culture enablers, entry barriers.

Introducción

En la actualidad, una serie de conceptos, teorías, procedimientos y, sobretodo tecnologías, han surgido para la gestión o manejo de los datos. Conceptos como *big data*, *data scientist*, ciencia de datos, el internet de las cosas, han cobrado relevancia en los diferentes ámbitos de la sociedad, desde lo que se consume, produce, etcétera.

Es por ello, que es necesario que las organizaciones tomen la debida importancia a los datos que se generan a diario y con la ayuda de herramientas de análisis de datos tener información más precisa y real de sus productos y/o servicios para contribuir a una mejor toma de decisiones.

Un sector importante que hoy en día hace un mayor uso de la información es el sector salud, ya que en sus plataformas se transmiten los avances de la pandemia a la sociedad con diversos indicadores y gráficos didácticos, gracias a la correcta administración de los datos.

Es por ello, que esta investigación tiene relevancia porque va a contribuir a la generación de conocimiento que será utilizado por las organizaciones que deseen adoptar una cultura *data-driven*. Puesto que mostrará, desde la postura de diversos autores, los factores que favorecen y las barreras que impidan la adopción de esta cultura.

La cultura *data-driven*, o cultura orientada a datos, existe cuando una empresa organiza sus procesos y métricas en base a datos reales, escapando así de decisiones basadas en la intuición, instinto, ejemplos pasados y creencias. Sin embargo, no basta con integrar nuevas tecnologías o hacer disponible la información a la organización si la forma en la que se realizan los procesos, actividades y tareas no llevan también una transformación. Por ende, es necesario cambiar la cultura organizacional hacia una cultura orientada en datos.

Existen diversos casos reales de compañías que se han transformado en organizaciones basadas en datos, tales como Uber, Airbnb, Netflix entre otros. Es por esta razón que varias empresas están en la mira de formar parte de esa nueva era. En ese sentido, las empresas buscan implementar estrategias para alcanzar sus objetivos empresariales de manera que se vuelvan más competitivas.

Además, para que una empresa aplique una cultura *data-driven* es necesario un cambio en la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los colaboradores de una organización.

En relación con lo expuesto, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo general contrastar las diversas posturas y valoración de los autores respecto a los factores de éxito para la adopción de una cultura *data-driven* en las organizaciones. Es por ello que se ha definido la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores de éxito que recomiendan los autores para la adopción de una cultura *data-driven* en las organizaciones?

En función a este objetivo general, desde la perspectiva de diversos autores se han determinado cuatro objetivos específicos.

En un primer momento, se expone la importancia de la cultura *data-driven* en las organizaciones. Después, el objetivo es explicar el impacto de la cultura organizacional en la adopción de la cultura *data-driven*. Tercero, desarrollar los principales factores que favorecen la adopción de la cultura *data-driven*. Finalmente, se busca comprender las diversas barreras para la adopción de la cultura *data-driven* en las organizaciones.

Método

El método empleado para la presente investigación es el de observación bibliográfica de tipo explicativa, la cual busca profundizar el estudio propuesto por otros autores gracias a lo cual se determina variables, aspectos relevantes y puntos comunes que se utilizan para organizar la información encontrada.

Las fuentes utilizadas corresponden, fundamentalmente, a artículos que cumplen estos parámetros:

- Se encuentran en los cuartiles 1 y 2 (Q1 y Q2) de *Journal Citation Report* y *Scimago*.
- Se ha consultado fuentes cuyo año de publicación es menor a cinco años; es decir, se trabajó con artículos publicados desde el 2015 al 2020. Asimismo, fue necesario hacer uso de publicaciones recientes, debido a lo actual y controversial del tema.

De las investigaciones revisadas, se presenta un primer grupo de autores que utilizaron métodos descriptivos y de validación de hallazgos del comportamiento de la población muestreada, utilizando instrumentos como: encuestas, hojas de reporte, observaciones y otras herramientas, de las cuales sus hipótesis planteadas son respondidas en su investigación.

Rouhani et al., decanos y profesores adjuntos de la Facultad de Administración de la Universidad de Teherán, Irán, consultores de *business analytics*, llevaron a cabo un estudio basado en encuestas para representar la relación entre las capacidades de inteligencia empresarial (BI, por sus siglas en inglés), los beneficios del soporte de decisiones y los beneficios organizacionales en el contexto del entorno de decisiones.

Sobre esta base, se emplea una muestra de 228 empresas de diferentes industrias ubicadas en países de Oriente Medio, donde identificaron que aplicar BI puede proporcionar

información útil y eficaz para que las partes interesadas de las empresas alcancen ventajas competitivas, más idealistas y sostenibles en la toma de decisiones.

Ammar, nacido el 25 de setiembre de 1986 (edad 34 años), de Beirut, Líbano, ha asesorado al gobierno francés y a múltiples instituciones europeas sobre la Política de Emprendimiento, incluso participando en el G20 de Defensa sobre ciberseguridad y nuevas amenazas globales. Y Chereau, es director de SKEMA Ventures¹, profesor de estrategia y emprendimiento - SKEMA *Business School*, tiene especialidades en gestión estratégica, emprendimiento, gestión de la innovación, negocios internacionales, desarrollo empresarial, modelos de negocio, negociación, consultoría de gestión.

Por otro lado, Ghasemaghaei et al., son docentes asistentes de sistemas de información. Su investigación se enmarca en el área del uso efectivo del análisis de datos en las organizaciones. También investiga el área de adopción de tecnologías de la información, con un enfoque particular en la interacción humano-computadora. Su formación multidisciplinaria en marketing, gestión industrial y sistemas de información le permite aportar una perspectiva diversificada a su investigación y docencia.

Mikalef et al., profesores asociados de ciencia de datos y sistemas de información en el Departamento de Ciencias de la computación de la *Norwegian University of Science and Technology* (NTNU). En el pasado, Marie Skłodowska-Curie ha sido becaria de investigación postdoctoral en el proyecto "Ventaja competitiva para la empresa basada en datos" (CADENT). Ha publicado trabajos en conferencias internacionales y revistas revisadas por pares, incluidas *Journal of Business Research*, *British Journal of Management e Information and Management*.

¹ SKEMA *Business School* es una escuela de comercio francés salida de la fusión entre el grupo ESC Lille y el CERAM *Business School* en 2009.

Cervone, es director de Tecnología de la Información y el Oficial de Seguridad de la Información de la Facultad de Salud Pública, de la Universidad de Illinois en Chicago. Además, es profesor invitado en la Escuela de Información de la Universidad Estatal de San José. Cuenta con experiencia de más de 20 años en liderazgo para el desarrollo de sistemas y servicios, que han ayudado a promover la enseñanza y el aprendizaje en entornos de educación superior. Ha escrito cuatro libros sobre tecnología de la información aplicada, ha editado varios otros libros sobre temas relacionados con las organizaciones de información y tecnología de la información (TI), además de ser autor de varios capítulos de libros y numerosos artículos. También escribió una columna regular en *Digital Library Perspectives* (anteriormente, sistemas y servicios de OCLC) sobre ciencia de datos e informática.

Por otro lado, Carillo et al., docentes expertos en *big data* y negocios basados en datos de la Escuela de negocios de la *Toulouse Business School*, Francia, realizan una validación con una muestra de 311 estudiantes de una escuela de negocios, donde observan que es clave cambiar la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los empleados para implementar una cultura *data-driven* en la empresa, además se enfatiza la necesidad de generar una cultura de actitud positiva hacia la analítica empresarial para que las empresas se transformen de manera más efectiva en negocios basados en datos.

Un segundo grupo de autores, utilizaron métodos exploratorios en las investigaciones realizadas. Para esto, se emplearon instrumentos como registros y resultados de tiempos y procesos, que permitieron realizar aproximaciones sin proporcionar resultados concluyentes, dejando la hipótesis en validación de futuras investigaciones.

Wadström, asesor, escritor e investigador en estrategia, nacido en la ciudad de Estocolmo, Suiza. Dedicado a generar, compartir y aplicar ciencia para ayudar a las organizaciones a realizar estrategias, tener éxito en cambios estratégicos y capitalizar nuevas ideas, estudio

que abarca la alineación entre estrategias en diferentes niveles organizacionales y los riesgos potenciales de alineación.

Sedkaoui, quien es profesora senior, analista de datos y consultora estratégica de negocios, con más de 10 años de experiencia en docencia, capacitación, investigación y consultoría en estadística y análisis de *big data*, lidera la práctica de consultoría analítica en SRY Consulting², se centra en trabajar con clientes globales en todas las industrias para determinar cómo un enfoque basado en datos, puede integrarse en iniciativas estratégicas; en su investigación proporciona información sobre cómo los estudiantes pueden mejorar sus habilidades y desarrollar nuevos modelos comerciales mediante el uso de herramientas de TI y proporcionando la capacidad de analizar datos, además menciona que el análisis de datos permite a una empresa capturar y usar información para tomar decisiones basadas en datos, lo que tiene como consecuencia el crecimiento de la misma y el logro de objetivos con visión de futuro y emprendimiento.

En otro estudio, Trabucchi y Buganza cambian la perspectiva al considerar al *big data* como un factor importante en todo el proceso de innovación digital pues, indican que la cultura basada en datos impulsa una estrategia de innovación para nuevas oportunidades de negocio o ampliar el dominio operativo de la empresa, donde proporciona un proceso de desarrollo para fomentar la innovación apoyándose en la necesidad de los datos como punto de activación.

Por su parte Ickis, profesor emérito de INCAE *Business School*³, originario de Estados Unidos, se especializa en la planificación y ejecución de procesos estratégicos en empresas privadas y organizaciones cívicas, es coautor de artículos en *World Development* y *The Harvard Business Review*, desarrolló programas de competitividad local en varios países

² Empresa consultora ubicada en Ginebra – Suiza, especializada en Desarrollo Sostenible y Apoyo a Proyectos para la mejora continua en términos económicos, sociales, ambientales y energéticos de las organizaciones.

³ El Instituto Centroamericano de Administración de Empresas es una escuela de negocios internacionales ubicada en el campus Francisco de Sola en Nicaragua y en el campus Walter Kissling Gam en Costa Rica.

de Centro América y en varias provincias de Suráfrica, en su artículo pone como ejemplo el caso de Excel en Centroamérica, donde Carlos B., vicepresidente de un reconocido grupo empresarial salvadoreño y gerente general de la división automotriz del grupo, debe decidir si implementar un programa por el cual los ejecutivos de la empresa rotarían entre puestos en los diferentes países centroamericanos. Esta iniciativa, propuesta por el director financiero de la división, tiene como objetivo reforzar un conjunto común de valores corporativos, el cual es parte importante para el desarrollo de la cultura *data-driven*, empezando desde un cambio cultural en la organización.

Asimismo, para entender mejor los subtemas a tratar es necesario identificar a qué corriente de pensamiento pertenecen los autores revisados. Es por ello por lo que, la mayoría de los autores que hacen referencia a la cultura organizacional (CO), *Bussines Intelligence and Analytics* (BI&A) y la gestión del conocimiento pertenecen a la corriente de pensamiento moderno⁴, ya que a partir del siglo XX estos temas tienen mayor importancia dentro de la sociedad. Además, en esta era moderna la tecnología generó un gran cambio en la forma de trabajo como el manejo de información, datos estadísticos y conocimientos especializados, donde la fuerza física es reemplazada por la mente humana.

Cultura *data-driven*

Es clave entender la cultura *data-driven* en las organizaciones como punto inicial del tema. Es por ello, que se han investigado numerosas fuentes de diversos autores que explican el concepto e importancia de la cultura *data-driven*.

Ghasemaghaei et al. (2017) definen la cultura *data-driven* como una guía que brinda orientación a los gerentes sobre cómo pueden aprovechar mejor el uso de tecnologías basadas en datos, donde una de sus características es la capacidad para ayudar a las

⁴ Filosofía moderna: se define como la intención de llegar a los mismos términos de implicación intelectual para resolver problemas que surgen por la revolución científica y abarca a grandes pensadores desde la época del Renacimiento desde el siglo XIV hasta alrededor del año 1800.

organizaciones a tomar mejores decisiones, más informadas y, a menudo más rápidas.

Además, aporta y detecta puntos de mejora.

En esa misma línea, Johnson et al. (2019) consideran que el análisis basado en datos es una serie de herramientas y capacidades que se utilizan para la innovación de productos, los procesos de creación de estrategias y para defender la marca contra cambios en el entorno global.

Por su parte, Carillo et al. (2019), enfatizan que la era empresarial basada en datos está transformando el funcionamiento de las organizaciones, de tal manera que una organización que se basa en datos logra fomentar la toma de decisiones a partir de estos y además, los líderes impulsan el desarrollo de las competencias y rediseño de trabajo, para generar un mayor uso de la información tal como, una educación en familia donde es necesario predicar con el ejemplo.

Asimismo, Sedkaoui (2020) agrega que la cultura basada en datos hoy en día ha pasado de ser algo modesto a un recurso activo con el potencial de incrementar el desempeño de la empresa y su respectivo crecimiento.

Además, Trabucchi y Buganza (2019) mencionan que la cultura *data-driven* es importante porque impulsa una estrategia de innovación para nuevas oportunidades de negocio o ampliar el dominio operativo de la empresa. Además, proporciona un proceso de desarrollo para fomentar la innovación apoyándose en la necesidad de los datos como punto de activación. Asimismo, los autores indican que para compartir una cultura basada en datos se debe aprovechar al cliente como fuente de información, es decir, aprovechar la recopilación de datos a través del servicio prestado a los usuarios finales.

Complementando lo indicado, Carillo et al. (2019) mencionan que para que una empresa aplique cultura *data-driven*, es clave cambiar la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los empleados. Además, se deberá ofrecer acceso a los datos a toda la

organización para que los miembros del equipo cuenten con información disponible y veraz y puedan comprender lo que corresponda a su puesto. A su vez, empoderar a las personas es algo esencial para que usen los datos generando una pasión por éstos.

Asimismo, se debe predicar con el ejemplo para que vean que es posible introducir los datos en las tareas diarias, también se puede introducir el cambio de cultura en un área determinada y luego desplegarla en toda la organización, para que no frustre la motivación del equipo, ya que ningún cambio se puede hacer de la noche a la mañana. Es por ello, que se deberá preparar la estrategia, comunicarle al equipo la decisión y poner la idea en marcha.

Además, Carillo et al. (2019) sostienen que las empresas que desean tener una cultura *data-driven* deben tener en claro los desafíos de aprovechar el uso del análisis de datos, el cual es un proceso que comienza con recopilar datos donde su resultado logra la toma de decisiones organizacionales y existen 2 tipos: descriptivos (informa lo que sucedió en el pasado) y predictivos (utiliza datos pasados para predecir datos futuros).

Uno de los desafíos que menciona Sedkaoui (2020) es conocer la dimensión de *big data*, que se describe mejor utilizando las “tres V” que son “volumen”, es decir la memoria y la capacidad informática de un sistema informático y que requiere acceso a la nube informática. “Velocidad”, que hace hincapié en la rapidez que pueden absorber los datos y producir respuestas significativas. Mientras que la “variedad”, dificulta el desarrollo de algoritmos y herramientas que puedan abordar esa gran variedad de datos de entrada.

Adicionalmente, Wamba et al. (como se citó en Santoro et al., 2019) definen el *big data* como un enfoque holístico para gestionar, procesar y analizar “cinco V”, es decir: volumen, variedad, velocidad, y agregan los conceptos de veracidad, que es la importancia de datos de calidad y el nivel de confianza en varias fuentes de datos, y, valor, la importancia de extraer beneficios económicos de los datos.

Luego de conocer la dimensión del *big data*, los autores hacen referencia al contexto tecnológico, que busca asegurar que los sistemas y software de TI deben almacenar, analizar y derivar información útil a partir de los datos disponibles, ya que para muchas empresas uno de los principales problemas son las infraestructuras de TI y las arquitecturas de datos incompatibles.

En ese sentido, Trabucchi y Buganza (2019) mencionan que, si en una empresa se quiere pensar en cultura basada en datos, debe asegurarse de contratar recursos humanos con experiencia en la materia para que, con el personal interno que conozca el negocio saque provecho de la información recopilada. De esta manera, cuando la estructura interna de la empresa esté armada, el equipo de *data science* o TI mantengan un puente con los gerentes de la empresa, para lograr que el negocio sea bien entendido a través del análisis de datos, manteniendo de esta manera una gobernanza clara de la metodología para acceder a la información y los proyectos planificados. Es decir, contratar personal del más alto nivel que reporten a la gerencia general.

Por ello, los mismos autores recomiendan que se debe priorizar la contratación y apoyar al talento adecuado para promover la cultura de datos. Además, se debe buscar candidatos predispuestos al aprendizaje continuo y a dominar habilidades como, conocimientos, estudios de negocios, cuantitativos y técnicos, y diseño de procesos, consultoría, capacitar y ayudar a otros, es decir compartir sus conocimientos.

Por su parte, otros autores como Wadström (2019), indica que se debe analizar la estrategia del negocio en general y definir si contar con acciones de cultura *data-driven* ayuda a mejorarla y reforzarla. Es por ello, que se debe tener en cuenta desde un primer momento la dirección de alineación y la relación de alineación para la empresa. Como se observa en la tabla 1, la alineación de la estrategia vertical y numérica sirve para el control de recursos combinados (por ejemplo: finanzas, máquinas). La alineación vertical no

numérica se puede utilizar preferiblemente para realizar cambios culturales (por ejemplo: un mayor enfoque en un área en específico). La alineación horizontal y numérica es apropiada para impulsar la cooperación entre las unidades de negocio con respecto a las actividades conjuntas. La alineación horizontal y no numérica ayuda a centrarse en un desafío que comparten dos o más empresas.

Tabla 1

Cuatro tipos de alineación entre la estrategia corporativa y empresarial

	Relación numérica de alineación	Relación no numérica de alineación
Dirección vertical de alineación	Elementos de estrategia o posibles partes se rompen numéricamente o se añaden a otros niveles en la jerarquía de la organización.	Elementos o partes de estrategia que contribuyen de manera lógica a elementos o partes de la estrategia en otros niveles de la jerarquía de la organización.
Dirección horizontal de alineación	Elementos estratégicos o partes representativas de algunas partes de un proceso, compartidos entre las unidades/funciones de negocio, cuya suma total fue calculada numéricamente.	Elementos de estrategia o partes que contribuyen de manera lógica a elementos de estrategia o partes de manera horizontal a otras unidades o funciones de negocio.

Nota: Adaptado y traducido de *Aligning corporate and business strategy: managing the balance*, por Wadström (2019, p. 50).

En base a lo mencionado por el propio Wadström (2019), estos tipos de alineación no deben considerarse superiores ni inferiores, sino que tienen diferentes propósitos. Es por lo que, en el caso de la aplicación de la cultura *data-driven* se tendría que enfocar en una alineación vertical y no numérica con la ayuda de una la alineación horizontal y numérica, lo que permitirá el intercambio de conocimientos entre las diversas áreas de negocio de manera más ágil, generando una mayor importancia en la cultura de datos de la empresa. Asimismo, la postura de Wang et al. (2019) donde hablan sobre el uso de la toma de decisiones de seguridad (SDM) basada en datos con el fin de realizar una gestión

inteligente con el *big data*. Este es un paso importante para la apertura hacia una cultura *data-driven* en las organizaciones, ya que en la actualidad muchas empresas tienen fallas en su gestión afectando su desempeño. Es decir, no saben cómo detectar, recopilar, almacenar y administrar grandes volúmenes de macro datos⁵, cómo hacer para analizar, extraer o utilizar de forma eficiente los macro datos, cómo identificar los factores que influyen en la calidad de la toma de decisiones basadas en datos y cómo utilizar la toma de decisiones para realizar una gestión inteligente. Es por lo que, cuando una organización aprovecha al máximo el valor de sus datos, todas las personas que trabajan allí, desde el analista de negocios hasta el administrador de ventas y el especialista en recursos humanos, tendrán la capacidad para tomar mejores decisiones y, por ende, se podría implementar fácilmente la cultura *data-driven*.

Wang et al. (2019) mencionan 5 beneficios importantes sobre el uso de la toma de decisiones basada en datos:

- Es un medio para mejorar la eficiencia: se necesitará mejorar la recopilación y procesamiento de los datos para obtener información relevante para obtener mejores resultados.
- Juega un papel importante en la gestión de la seguridad organizacional y su desempeño: la información más precisa y exacta debería facilitar un mayor uso de la información en la toma de decisiones.
- La toma de decisiones basado en datos garantiza la mejora continua del desempeño organizacional: se necesitará un enfoque eficaz de gestión para evitar llegar a un grave cuello de botella en la toma de decisiones.

⁵ Macro datos: son datos a gran escala que sirven para tomar decisiones.

- Es necesario encontrar un nuevo enfoque para tratar problemas difíciles de gestión: se deberá contar con herramientas necesarias para abordar con éxito los nuevos problemas por el entorno cambiante ya sea interno o externo.
- Proporciona a la organización una nueva metodología para una gestión inteligente: los macro datos están impulsando a las organizaciones a desafiar nuevas clases de problemas de gestión, por ende, es necesario de tres pasos fundamentales en la toma de decisiones que son analizar, evaluar y controlar los datos.

Cultura organizacional

Es fundamental tener en claro la definición de la cultura organizacional y entender de qué manera contribuye a la adopción de la cultura *data-driven* en las organizaciones. Es por ello, que se detallan diversos conceptos que los autores mencionan en sus artículos.

Barney (como se citó en Taghizadeh et al., 2020) define a la cultura organizacional como un conjunto complejo de valores, creencias, suposiciones y símbolos que una organización defiende al realizar sus negocios.

Asimismo, Jamshed y Majeed (2019) agregan que la cultura organizacional es un factor que ayuda a impulsar la interacción entre los miembros del equipo, debido al cuidado, respeto y apoyo mutuo entre sí. Además, la cultura organizacional proporciona apoyo mutuo para el trabajo en equipo, facilita la comunicación y permite que los miembros del equipo respeten y compartan conocimientos que, en consecuencia, afectan a su desempeño.

Los mismos autores mencionan que la cultura de un equipo comprende visión, normas y principios y proporciona iniciativa para la participación; de ese modo, los miembros del equipo se familiarizan con todo el conocimiento que formula la cultura de un equipo.

Asimismo, al practicar dicha cultura durante un período de tiempo, el equipo funciona

como coherentemente al completar las tareas. Por lo tanto, la cultura es uno de los factores importantes para prevenir errores y mejorar los resultados.

Además, en su artículo mencionan que se realizó un diseño de investigación cuantitativa donde se recopiló mediante un cuestionario a 535 personas que trabajan en instituciones privadas y precisaron que la cultura del equipo influye fuertemente en el comportamiento de intercambio de conocimientos de los miembros y el desarrollo de la habilidad de inteligencia emocional.

En un sentido similar, otra definición muy precisa es la de Schein (como se citó en Parijat Upadhyay y Anup Kumar, 2020) pues define a la cultura organizacional como las normas y expectativas con respecto a cómo se comportan las personas y cómo se hacen las cosas en una organización. Esto incluye normas implícitas, valores, expectativas de comportamiento compartidas y suposiciones que guían el comportamiento de los miembros de una unidad de trabajo. Asimismo, se refiere a los valores fundamentales de una organización, sus servicios o productos, así como la forma en que los individuos y grupos dentro de la organización se tratan e interactúan entre sí.

En esa misma línea, los autores hacen referencia que los instrumentos que están disponibles para representar a la cultura organizacional se han formulado con un enfoque en varias dimensiones. Por ejemplo, el marco de valores en competencia se centra en el clima del personal, el estilo de liderazgo, los sistemas de vinculación y la priorización de objetivos. A la vez recomiendan que las organizaciones estén enfocadas en cuatro áreas principales: desempeño, recursos humanos, toma de decisiones y relaciones.

Por su parte, Carillo et al. (2019) definen la cultura organizacional como una necesidad, ya que genera una actitud positiva hacia la analítica empresarial. Además, mencionan que en un mundo empresarial afectará la forma en que las organizaciones funcionan y la forma en que las personas piensan, trabajan, se comunican e interactúan. Por ende, es crucial

entablar un diálogo transdisciplinario entre los dominios que tienen la experiencia para ayudar a capacitar y transformar el presente y el futuro profesional.

Para Parijat Upadhyay y Anup Kumar (2020), las empresas deben prestar la debida atención a cuestiones como la cultura organizacional para esperar resultados positivos. La capacidad de construir una cultura organizacional es un factor clave en la ejecución de las capacidades aprendidas, ya que permiten realizar cambios estratégicos y operativos en los recursos y capacidades organizacionales con el propósito de lograr un ajuste con el entorno, y crear nuevas formas innovadoras de ventaja competitiva en el largo plazo, así como elevar el valor para los accionistas y clientes. Asimismo, una buena cultura en la organización apoya una mejor utilización y aprovechamiento de dichas capacidades impactando de forma positiva.

Además, los mismos autores señalan que una organización debe comprometer sus recursos para construir una cultura sólida, lo que aumentará su eficiencia. Asimismo, los estudios demostraron que la adopción de nueva tecnología es eficiente solo si la cultura de la organización está en sintonía con los requisitos tecnológicos, además una cultura organizacional bien sincronizada brinda un sentido de distinción a los miembros de la organización y mejora su sostenibilidad.

En esa misma línea, los autores Parijat Upadhyay y Anup Kumar (2020) mencionan que el papel de la cultura organizacional sirve para mejorar el rendimiento de la empresa en la utilización de la capacidad de análisis de *big data*, y a partir de ello afirman que la cultura tiene un papel importante y un impacto positivo. Es por ello, que las empresas no podrán obtener los beneficios del *big data* y sus conocimientos analíticos si no logran fomentar una cultura propicia entre sus empleados para adaptarse de manera efectiva a las capacidades de análisis de *big data*. A su vez, es importante la gestión del conocimiento

tanto tácitas como explícitas para un aprendizaje efectivo de los colaboradores, lo que ayuda a la organización a largo plazo.

Asimismo, los autores arriba mencionados apoyan la idea de tener una cultura organizacional con la integración de nuevos miembros para construir una cultura sólida basada en datos, ya que de esta manera se podrán extraer los conocimientos necesarios y aprovechar al máximo la información del *big data*. En este caso la participación de la alta dirección es indispensable para que se pueda implementar una capacitación del uso de la herramienta *big data*. Por ende, mejoraría la capacidad de adopción de la cultura de datos, que ayudará a la empresa a construir una cultura de aprendizaje.

En esa misma línea, Keszey (2018), señala que si los gerentes tienen la voluntad de traspasar fronteras se podrán compartir los conocimientos para lograr un mayor éxito en las innovaciones. Además, el autor menciona que las empresas que desarrollen una cultura organizacional donde fluya la disposición de los empleados para compartir conocimientos, dará como resultado una implementación más fácil de iniciativas e incentivos de gestión, con el fin de recompensar el comportamiento de intercambio de conocimientos creando de esta manera una cultura organizacional adecuada.

Por su parte, Abiodun et al. (2019) afirma que la cultura organizacional tiene un impacto intermitente en la relación de desempeño de la gestión de calidad, y funciona como un impulsor para ayudar a lograr un desempeño superior, ya que permite construir un entorno adecuado para el rendimiento operativo en el negocio y al ser importante puede contribuir a una ventaja competitiva.

A su vez, se deben percibir las necesidades de los trabajadores, impulsándolos a través de la formación de un esquema de recompensa apropiado y mejorando su lugar de trabajo para la implementación exitosa de la gestión de calidad total. Tal es el caso que mencionan los mismos autores Abiodun et al. (2019) en su artículo, donde se utilizó un diseño de

estudio transversal y un enfoque metodológico cuantitativo, con un cuestionario diseñado para recolectar datos de los encuestados donde la población analizada ascendía a un total de 6,009 pymes manufactureras en Nigeria en 2012. En esta misma línea, los hallazgos indicaron que cuando la gestión de calidad se unifica e incorpora a la cultura organizacional, la empresa creará competencia organizacional en dicha gestión que será difícil de copiar o replicar para los competidores y, por lo tanto, puede considerarse como una fuente de ventaja competitiva sostenible. De esta manera, la propuesta de los autores es que las organizaciones deben armar una cultura organizacional sólida, que complemente las operaciones de gestión de la calidad para avanzar en un desempeño eficiente. Asimismo, los directivos requieren conocer las estimaciones de la cultura actual, antes de la aplicación de la gestión de calidad. Es decir, si los colaboradores están más motivados, entonces tendrán la disposición de intercambiar conocimientos entre ellos y este sistema ayudará a que la aplicación de la calidad sea posible de una manera más aceptada.

Contribución de la cultura organizacional en la adopción de la cultura *data-driven*

Si una empresa quiere tener una cultura *data-driven*, según Carillo et al. (2019) deberá cambiar su cultura organizacional, siendo éste el principal factor para llevar a cabo la adopción de dicha cultura. Por este motivo, una empresa que aplica cultura *data-driven* deberá ofrecer la disponibilidad de los datos a toda la organización, de esta manera contribuye a que los miembros del equipo cuenten con información disponible y veraz para que puedan comprender lo concerniente a su puesto, a la vez empoderar a las personas para que usen los datos generando una pasión por éstos. Además, es necesario un cambio de mentalidad, actitudes y hábitos. Es decir, se trata de integrar los datos en la identidad de la organización y a su vez, las personas tienen que querer usar los datos y alentar a otros a hacer lo mismo.

Asimismo, los autores señalan que, las personas que conocen el negocio podrán recurrir a los datos para tomar decisiones con certeza. Como resultado, la información obtenida a partir de los datos no está en manos de un solo departamento, sino que se debe compartir con toda la organización para encontrar soluciones que generen un impacto.

Por su parte, Ickis (2016), sostiene que la cultura organizacional implica involucrarse en la rutina de una empresa y funciona como directriz para guiar el comportamiento y la mentalidad de sus miembros. Es decir: sus prácticas, hábitos, comportamientos, símbolos, valores, principios, creencias, políticas, sistemas, entre otros elementos de la cultura. En ese sentido, el crecimiento de una organización depende de la cultura que se haya desarrollado en la organización, ya que las empresas que toman la cultura activamente contribuyen a hacer más atractiva la marca y la organización hacia los candidatos. Es por ello que, si la empresa tiene una cultura de datos, los colaboradores podrán sacar el mayor provecho de las herramientas de información y esto facilitará a la adopción de la cultura *data-driven*.

Un hecho que ilustra muy bien esta idea es el ejemplo que menciona Ickis (2016) en su artículo, donde hace referencia a la empresa de autos Excel en Centroamérica con varias sedes en diferentes países donde Carlos B., vicepresidente de un reconocido grupo empresarial salvadoreño y gerente general de la división automotriz del grupo, debe decidir si implementar un programa, por el cual los ejecutivos de la empresa rotarían entre puestos en los diferentes países centroamericanos. Esta iniciativa, propuesta por el director financiero de la división, tiene como objetivo reforzar un conjunto común de valores corporativos.

Es por ello, que el *chief executive officer* (CEO) tuvo que implementar una serie de valores fundamentales para institucionalizar los propios, además de la cultura entre todas las divisiones del grupo, donde la rotación entre divisiones ayudó a abrir nuevos canales de

comunicación y reforzamiento de valores entre departamentos. Esto significó un mayor contacto y comunicación entre las diferentes oficinas de la empresa, empezando por cambiar el enfoque de los departamentos de recursos humanos de transaccional a estratégico. También, se crearon manuales que sirvieron como directriz en la ayuda de la toma de decisiones, incluyeron programas de reconocimiento, reuniones frecuentes con el equipo, retroalimentación constante, visitas programadas, así como también desarrollaron valores de solidaridad, servicio y respeto como pilares de la organización.

Todo esto contribuyó a que los gerentes de recursos humanos se alineen y estén sintonizados con otras gerencias, lo cual originó que se recluten personas honestas con motivación propia que pudieran adaptarse a la empresa, siendo este un punto importante en la cultura *data-driven* ya que, el uso de macro datos se tiene que realizar por un personal capacitado y con todas las actitudes posibles para un buen manejo de información. Es por ello que los ejecutivos deben priorizar los conocimientos de datos como parte de la estrategia de adquisición de talento. Incluso, durante la contratación y la capacitación se deben indicar cuáles son las habilidades necesarias en las descripciones del puesto de trabajo e identificarlas en el proceso de contratación. Ickis (2016) resalta que, todos los miembros de la organización deben ser capaces de encontrar los datos correctos, aplicar conceptos analíticos en su trabajo y comunicar sus descubrimientos con confianza para llevar a cabo la cultura *data-driven*.

Además, Taghizadeh et al. (2019) mencionan que, la cultura organizacional contribuye en la adopción de la cultura *data-driven* al estimular la innovación, es por ello que es reconocida como un factor importante en la empresa agregándole valor. Asimismo, la innovación en el servicio según Omachonu y Einspruch (como se citó en Taghizadeh et al. 2019) es, en cierta medida, el resultado de un grupo de conocimiento de nuevos servicios / productos o nuevas posibilidades técnicas para mejorar el desarrollo de productos. Se

requiere que las personas y las organizaciones aprendan rápida y constantemente a adaptar nuevas estrategias, estructuras, procesos y herramientas, dado que el conocimiento está enraizado en la experiencia humana y el contexto social. Es por ello que, se exige que la organización preste mucha atención a las personas, la cultura y la estructura organizativa. En esta misma línea, los autores mencionan como características de la innovación a la creatividad, el espíritu empresarial, la adaptabilidad y el dinamismo. Estas características estimularán la identificación de oportunidades, generando muchos nuevos servicios por parte de las organizaciones. En ese sentido, la empresa que hace hincapié en la innovación apoya un entorno totalmente creativo y dinámico para la implementación de la cultura *data-driven*, lo que permite a una organización traducirlo en competitividad a través de innovaciones de servicio incrementales y radicales.

Finalmente, Taghizadeh et al. (2019) mencionan que, para mejorar la innovación en la cultura de la empresa, los líderes pueden ofrecer programas de capacitación, esquemas de evaluación para el desempeño y promoción del personal, que contribuirá significativamente en el desarrollo de una cultura de innovación. Hoy en día, la innovación de servicios requiere gestión, apoyo y participación en el establecimiento de la estructura y los procedimientos de la organización.

Por consiguiente, es importante conocer diversos factores que ayuden a la organización a poder mejorar la cultura basada en datos. Con lo todo lo expuesto, se procede a explicar los factores que más favorecen a su adecuación en las organizaciones.

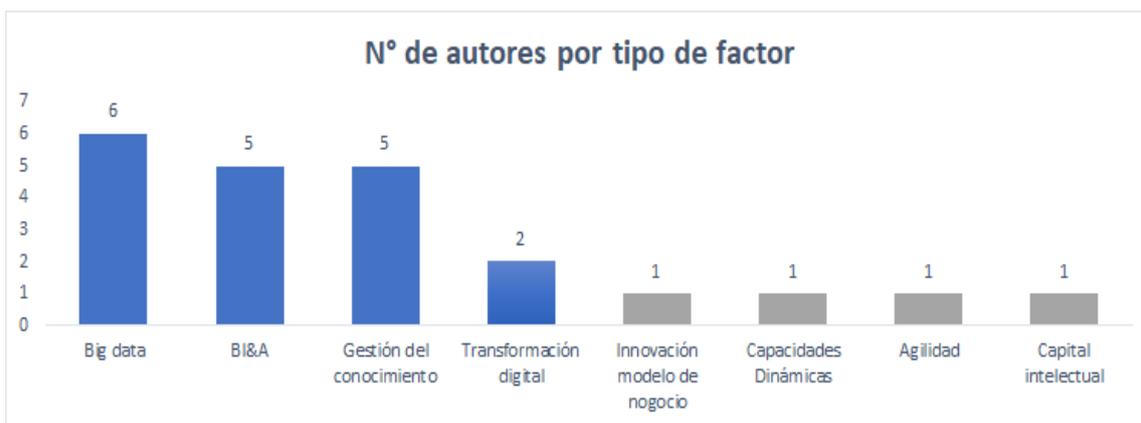
Factores de adecuación para una cultura *data-driven*

Es importante mencionar que, el principal factor para llevar a cabo la adopción de la cultura *data-driven* es la cultura organizacional. Asimismo, se han revisado diversos autores, los cuales proponen distintos factores de adecuación que favorecen a la cultura *data-driven* tales como *big data*, BI&A, gestión del conocimiento, transformación digital,

agilidad, capacidades dinámicas, capital intelectual e innovación de modelo de negocio, tal como se muestra en la siguiente figura 1.

Figura 1

Número de autores por tipo de factor.



Sin embargo, de acuerdo con las referencias estudiadas, los que se encuentran en el *top* de referencias de los autores que concuerdan con la adopción de la cultura *data-driven* son los siguientes: *big data*, gestión del conocimiento, BI&A y transformación digital.

Se desarrollarán los siguientes factores y expondremos de qué manera favorecen a la adopción de la cultura *data-driven*. A continuación, en la figura 2 se muestran los factores:

Figura 2

Factores de adecuación para una cultura data-driven.



Un primer factor importante para tener en cuenta es la gestión del conocimiento (KM, por sus siglas en inglés). Para Eidizadeh et al. (2017), la KM permite que una organización obtenga beneficios, ya que no solo se considera a los activos que uno posee, sino también el beneficio que se da al momento de compartir con los demás lo que uno sabe. Además, el intercambio de conocimientos en las organizaciones ocurre en diferentes niveles organizacionales, dentro o entre diferentes unidades de manera formal o informal, tácito o explícito. Asimismo, el intercambio eficiente de conocimientos entre los miembros de la organización conduce a la reducción de costos en la producción de conocimiento y es una garantía para compartir las mejores prácticas de trabajo dentro la organización permitiendo que sea capaz de resolver sus problemas. En adición a lo antes mencionado, Chuang et al. (como se citó en Eidizadeh et al., 2017) sostiene que, las organizaciones con altas capacidades de gestión del conocimiento pueden responder a los desafíos competitivos más rápido que las organizaciones con menores capacidades de gestión del conocimiento. En la misma línea, Nieves y Osorio (2019), señalan que la KM ayuda a crear nuevas soluciones a través de interacciones sociales entre empleados que usan canales de comunicación interna, permitiendo así que el conocimiento existente sea combinado y reformulado. Asimismo, la innovación organizativa tiene un papel importante, ya que su uso y el intercambio de información y conocimiento, logra que las empresas obtengan mayores oportunidades de incrementar su grado de innovación.

Por su parte, Rothberg y Erickson (2017), sostienen que el conocimiento es creado por las personas, pero que es la misma organización la encargada de capturarlo y explotarlo. En otras palabras, el conocimiento tácito es personal y puede ser difícil de comunicar, explicar o codificar. En cambio, el conocimiento explícito es más fácil de comunicar y más compatible. Como consecuencia, el conocimiento se gestionará de forma más eficaz si las organizaciones comprenden plenamente estas circunstancias. Para ello, debe existir

una adecuada administración de los conocimientos, ya sean tácitos o explícitos con el fin de centralizar la información, donde el colaborador de la empresa pueda acceder a ésta fácilmente y así mejorar la toma de decisiones basadas en datos en la organización.

Asimismo, para abordar la adopción de la cultura de datos es necesario priorizar la gestión del conocimiento, ya que permitirá distribuir y compartir el conocimiento basado en datos a todos los empleados de la organización y que éste sea útil para la toma de decisiones.

Por ello, los autores mencionan que, si juntan algunas métricas interesantes, se podrá entender lo que significa la gestión del conocimiento en términos de la contribución de diferentes intangibles (*big data* / información, conocimiento, etcétera) para luego permitir que las empresas evalúen sus propias circunstancias, y en ese momento poder asesorar mejor a los profesionales de las diferentes áreas de la organización sobre qué intangibles aplicar, de qué manera y en qué situación.

Un segundo factor importante es el BI&A. Para mayor comprensión se procederá a explicar el primer término, *Bussines Inteligent* (BI).

Para Rothberg y Erickson (2017), la inteligencia empresarial se ha visto últimamente como una selección de técnicas, tecnologías, herramientas, prácticas y métodos que permiten el análisis de datos comerciales, para crear una comprensión más profunda del negocio y mercado, que a su vez sirva como base para la toma de decisiones. En el estudio se explican las tendencias futuras del BI, como, por ejemplo: el BI se orientará hacia el análisis y generación de informes reactivos y predictivos. Además, de la capacidad de cruzar datos internos con diferentes fuentes externas. Por ende, el BI ayudará a que las organizaciones se vuelvan dinámicas para que tomen decisiones basadas en datos de manera ágil y eficiente.

Contribuyendo a lo antes expuesto, Nyanga et al. (2020), sostienen que la inteligencia empresarial, se considera como un sistema que comprende tecnologías, herramientas y

software para recopilar datos, automatizar y generar información que se convertirá en conocimiento para ser usados en la toma de decisiones de calidad. Asimismo, el BI es un facilitador para las empresas que aspiran tener éxito en un entorno competitivo. Un sistema de BI que se instala en una empresa es parte de los recursos internos y podría utilizarse para generar ventajas competitivas y sobresalir en el mercado.

En segundo lugar, Rothberg y Erickson (2017) señalan que la analítica empresarial tiene relación con el uso organizacional de los datos. Es decir, desde la fuente de datos operativos, hacia la combinación de múltiples fuentes de datos. Como datos externos y análisis de datos más sistemáticos. Estos requieren varios componentes de capital intelectual (IC, por sus siglas en inglés) para su éxito, principalmente el capital humano que tenga el conocimiento necesario para el manejo de la información y el uso de la herramienta.

Asimismo, Wang y Byrd (2017) enfatizan que, para implementar el análisis empresarial, es necesario que se realicen cambios organizacionales, para que sea eficaz. Además, los gerentes deben tener en cuenta la integración de la gestión del conocimiento con la finalidad de que se aproveche al máximo el conocimiento generado por el BA. La interpretación de datos es muy importante, porque impacta directamente en la efectividad de la toma de decisiones. Por ello, es necesario capacitar a los gerentes y empleados con habilidades profesionales relevantes, ya que se podrían generar graves errores de información y decisiones cuestionables. Los gerentes deben proporcionar cursos de capacitación analítica para los empleados que desempeñen un papel de soporte crítico en el nuevo entorno de trabajo enriquecido con información para aprovechar al máximo las nuevas oportunidades para transferir datos al conocimiento.

Por su parte, Božič y Dimovski (2019) sostienen que la BI&A se basa en técnicas analíticas avanzadas como minería de datos y texto, previsión, visualización, aprendizaje

automático, análisis de redes, redes neuronales y análisis de gráficos para obtener información empresarial sobre la competencia, el mercado, los productos y los procesos. Además, el BI&A permite a las empresas facilitar la adquisición, almacenamiento e intercambio de conocimientos, así como integrar y almacenar conocimientos fragmentados sobre el entorno empresarial y la competencia. Por ello, las empresas deben diversificar el riesgo con una combinación de fuentes de conocimientos internas y externas para mantener un esfuerzo de alto nivel en las actividades de innovación tanto exploratorias como explotadoras. En suma, la capacidad de absorción crea una sinergia entre la base de conocimientos internos y los nuevos conocimientos externos, lo que permite que se produzcan innovaciones del tipo incrementales y también radicales. Asimismo, las empresas deberían utilizar cada vez más el BI&A y formular tácticas para estimular el desarrollo de la capacidad de asimilación (por ejemplo, desarrollar las habilidades tecnológicas, humanas y relacionales de los empleados, mejorar las transferencias de información por parte de individuos que traspasan fronteras), que a su vez crean entornos favorables para diferentes actividades de innovación.

Adicionalmente, Božič y Dimovski (2019), señalan que el BI&A facilita, a los colaboradores, información relevante de la competencia, productos, entre otros, para poder tomar decisiones inmediatas basadas en datos. Asimismo, contribuye a que el proceso de toma de decisiones sea más ágil, así como también generar un mayor intercambio de conocimientos entre los colaboradores, lo que favorece a la adopción de cultura *data-driven*.

Un tercer factor importante para tener en cuenta es el *big data* que favorecerá a la adopción de la cultura *data-driven*. Cervone (2016), señala que el *big data* analiza grandes cantidades de datos a una gran velocidad para mejorar la estrategia de la empresa y optimizar procesos y resultados, lo que facilita el hecho de recibirlos y tener disponible esa

información de inmediato. Por otro lado, existen diferentes aspectos a considerar para implementar el *big data* en la organización. Entre ellos se hace referencia al uso de los datos desde una perspectiva funcional, es decir; se debe conocer qué datos son los más relevantes y que dan una mayor ventaja en la toma de decisiones basadas en datos.

Otro aspecto que resalta es la gobernanza de datos; para la seguridad, integridad y la procedencia de los datos, el autor señala al *big data* como un factor más y no se debe reemplazar por el sistema existente. Es decir, este factor tiene que funcionar como un complemento para aquellas empresas que usan los datos en gran escala. Por ello, puede convivir con otros factores en simultáneo, lo que permitirá conocer el estado de un lanzamiento o el resultado de una estrategia inmediatamente. Además, el uso adecuado de los macro datos permitirá obtener información relevante que antes no se sabía, y ahora, conociendo la información la organización, permitirá un accionar y tomar decisiones eficientes, basadas en datos.

Una de las áreas de la organización donde se puede sacar el máximo provecho a la información generada por el *big data*, es el área de marketing. Tal como lo mencionan Johnson et al. (2019) donde sostienen que el análisis de *big data* (BDA) sirve también para respaldar la función de marketing. Es por ello, que el BDA plantea un desafío ya que varios departamentos requieren de datos y lo recomendable es centralizar la gestión y análisis de datos para toda la organización, es allí donde la cultura juega un papel decisivo. Existen etapas en el desarrollo de *big data*, tal como se muestra en la figura 3 a continuación:

1. Brotación: realizado por la gerencia junior donde buscar aumentar el tráfico de datos.
2. Reconocimiento: se dan los primeros resultados.
3. Compromiso: se integran los flujos de información con profesionales calificados y se experimentan con nuevas estrategias de marketing
4. Cambio cultural: se requiere un cambio para toda la

organización en la forma de cómo piensan sobre sí misma de manera integral. 5.

Marketing basado en datos: integración de transacciones de clientes, como los datos de las redes sociales, el flujo de clics.

Figura 3

Etapas del desarrollo de big data.



En la misma línea, Ratia et al. (2019) señalan que el *big data* es recopilar gran cantidad de datos de diversas fuentes de datos, almacenarlos y organizarlos, extraerlos y analizarlos, así como compartir los datos generados para crear valor. Asimismo, la toma de decisiones basada en datos es la dirección hacia donde se dirigen fuertemente las organizaciones, lo que lleva a la cultura de creación de valor basada en datos. Además, el objetivo es crear capacidades internas y mejorar el capital humano para permitir la agilidad de procesamiento de datos futuros.

Por su parte, Mikalef et al. (2019) nos menciona que el análisis de *big data* hace referencia a la capacidad de una empresa para implementar tecnología de manera efectiva con el fin de almacenar y analizar datos hacia la generación de conocimiento que optimice la utilización y el aprovechamiento de la información. Es preciso el uso de plataformas que potencien un entorno flexible, escalable y móvil lo que contribuye a una cultura basada en datos para una organización, ya que la información que se genera a través de *big data* permitirá no sólo detectar oportunidades y amenazas sino también una base para la toma de decisiones.

Asimismo, Santoro et al. (2019) enfatizan que el *big data* es un factor que va a permitir a los gerentes de una empresa medir y conocer más a fondo sobre su negocio y así poder tomar las mejores decisiones. Además, es vital para respaldar las estrategias de una empresa por la información almacenada en el presente y por el uso que se le dará en un futuro para la elaboración de proyecciones, todo esto acompañado del recurso humano e intelectual que es indispensable para el manejo de dicha información y sobre todo su interpretación de resultados.

Por su parte, Sun et al. (2020) sostienen que solo el 8 % de las empresas aprovechan realmente sus sistemas de información de *big data*. Es por ello, que el uso de macro datos es importante para el desarrollo de la innovación dentro de las organizaciones. En consecuencia, se resaltan los principales habilitadores que contribuyen al desarrollo de cultura *data-driven* como la competencia tecnológica, los recursos tecnológicos, el apoyo de la alta dirección, la presión competitiva y el entorno regulatorio.

En resumen, los autores arriba mencionados señalan que para la implementación del factor *big data* es necesario contar con la intervención de un profesional especializado en datos para el desarrollo del *big data*, ya que este va a facilitar la disponibilidad de la información para las diferentes áreas de la organización, de esta manera servirán de soporte para la toma de decisiones. Por ello, es necesario un cambio de pensamiento y/o costumbres de los colaboradores hacia un análisis basado en datos, de esta manera el *big data* favorecerá a la cultura *data-driven*.

Finalmente, se menciona la transformación digital como el último factor que permite la adopción de una cultura *data-driven*. Para Dwivedi et al. (2020) la pandemia COVID-19 ha sido un catalizador que ha obligado a muchas organizaciones a realizar cambios considerables en sus procesos comerciales normales.

Un sector que ha experimentado una transformación digital sustancial ha sido el sector de la educación superior a nivel global. Es así que, no hay duda de que uno de los desafíos más críticos al momento enfrentar la pandemia de COVID -19 se encuentra en la toma de decisiones correctas en el momento adecuado y por las razones correctas. Esto ha permitido a las diferentes organizaciones un uso mayor de los datos de diferentes fuentes, es por ello la necesidad de utilizar tecnologías, especialmente la inteligencia artificial (IA), para ayudar a los usuarios a tomar decisiones basadas en datos más efectivas y eficientes y así hacer frente a una crisis sin precedentes. En consecuencia, con el uso de IA, la organización podría automatizar la cadena de suministro o la cadena de valor que minimiza la intervención humana. Esto permitiría que un proceso continúe durante una crisis imprevista al proporcionar un sistema seguro y confiable sin la necesidad de supervisión humana en los puntos críticos de coyuntura.

Los mismos autores señalan que están surgiendo nuevos modelos de negocios que facilitan la agilidad organizacional utilizando tecnologías emergentes. Esto requiere la aceleración de la transformación digital de los negocios para que no sean tan vulnerables a la próxima crisis, lo que permitiría a las empresas tener la capacidad de responder eficazmente a los cambios del entorno interno y externo sin dejar de crear valor. Asimismo, se requiere que una organización tenga capacidades analíticas integradas en la estructura de la organización.

Para ello, las empresas necesitarían invertir en tecnologías de análisis de datos que las ayuden a comprender mejor el sentimiento cambiante del consumidor para ofrecer una variedad de canales de servicio con los altos niveles de atención al cliente que demandan los consumidores.

Por otro lado, los autores también mencionan que los ciberataques han aumentado incluso durante el período previo a la pandemia. Los ciberataques fueron una preocupación para

varias organizaciones centradas en la tecnología, pero después de la propagación del virus, se ha convertido en una preocupación para todas las organizaciones. Los piratas informáticos han estado explotando varios métodos para robar información corporativa y personal, valiosa y confidencial. La pandemia ha marcado el comienzo de una nueva era de seguridad cibernética, los administradores de información que protegen a las personas, la tecnología y los datos de sus organizaciones de los ciberdelincuentes serán uno de los varios actores cruciales en el cambio económico.

Otro ejemplo de ello es presentado por Jiang y Wen (2020), quienes mencionan que otro sector afectado por la pandemia ha sido el sector hotelero. Por este motivo, los países desarrollados están mirando la implementación de IA y robots para evitar el contacto personal con el usuario y así prevenir el contagio.

Asimismo, la disponibilidad de macro datos y técnicas emergentes como la minería de textos y el análisis podrían conducir a nuevos enfoques para capturar datos de las partes interesadas, especialmente de los huéspedes del hotel. Es por ello que, los autores mencionan que se debe considerar el uso de *big data* y análisis con respecto a la inteligencia artificial, las prácticas de higiene y atención médica en hoteles y otros contextos de hotelería para abordar la transformación digital en curso en la industria.

Además, señalan que hay 3 tipos de IA (mecánica, pensamiento y sentimiento). La IA más adecuada para el caso en estudio que realizan los autores, es la IA mecánica⁶ que se puede adoptar en los hoteles para realizar las tareas de limpieza y desinfección o para ayudar al personal del hotel. Por ejemplo, los robots pueden ayudar a controlar la limpieza de zonas de mucho tránsito, como áreas con cantidad de suciedad o escombros en los pasillos y los ascensores. Los hoteleros deben buscar aprovechar el poder del *big data* para establecer o

⁶ IA mecánica. Intentan emular el pensamiento lógico racional de los humanos, es decir, se investiga cómo lograr que las máquinas puedan percibir, razonar y actuar en consecuencia.

mantener ventajas competitivas a través de un servicio al cliente personalizado. En conclusión, la IA se ha convertido en una herramienta importante para las organizaciones con cultura *data-driven*.

A medida que el uso de la IA pensante⁷ se expande en el sector hotelero, el dominio de la inteligencia empresarial y el análisis basado en *big data*, permitirá a las organizaciones tomar mejores decisiones, ya que los datos son la materia prima sobre la que se construye la IA. Por ello, es necesario que las organizaciones tengan una cultura basada en datos para el correcto funcionamiento de la IA.

Además, los autores sostienen que una dirección de investigación en el específico contexto de las epidemias es cómo los hoteles podrían generar datos en tiempo real para desarrollar un sistema de predicción y alarma de enfermedades infecciosas basado en *big data* e inteligencia artificial analítica en colaboración con científicos informáticos y de datos.

Asimismo, luego de haber desarrollado los factores que favorecen la cultura *data-driven* es importante conocer los impedimentos para la adopción de la cultura *data-driven* dentro y fuera de la organización. Por ello, en la siguiente sección se detallan las barreras más importantes a tener en cuenta.

Barreras de entrada de la cultura *data-driven*

La adopción de una cultura *data-driven* es una realidad en muchas organizaciones. Sin embargo, existen barreras que impiden su adopción. En otras palabras, convertirse en un negocio impulsado por datos no siempre es fácil y probablemente habrá algunos obstáculos.

Cabrera-Sánchez y Villarejo-Ramos (2019) plantean modelos de aceptación de BDA en las organizaciones, y sin duda mencionan que el modelo de la teoría unificada de adopción

⁷ IA pensante: los robots deberán tener una comprensión sobre cómo pensamos y cómo sentimos. Además, deberán llegar a saber qué esperamos y cómo queremos que nos traten. Tendrán que ajustar su comportamiento en consecuencia.

de tecnología y uso del modelo de tecnología (UTAUT) es el más completo logrando probar su adopción y aceptación. En base a ello se plantearon varias hipótesis donde se analizaron diversas barreras de las cuales se identificaron que la más representativas son la resistencia al uso y el riesgo percibido que afectan negativamente al BDA.

La resistencia al uso consiste en reacciones negativas del personal al cambio o a la implementación de un nuevo sistema. Además, la introducción de muchas tecnologías nuevas ha fracasado debido a la oposición de los usuarios a su implementación. Es por ello por lo que lograr el éxito en un proyecto de implementación de una cultura *data-driven* va a depender mucho del capital humano y la disposición y compromiso que presenten ante el mismo, ya que implica asumir los cambios tanto a nivel operacional, de tareas como de herramientas y conocimientos.

Asimismo, se encuentra el riesgo percibido que los autores definen como el potencial de pérdidas del resultado de la implementación de una nueva tecnología o sistema de trabajo basado en datos. Es decir, en las organizaciones de una y otra manera se genera el temor a las consecuencias negativas que se pueden generar al enrumbar una nueva dirección, el cual genera incertidumbre al momento de su adopción, por lo que en algunos casos no desean arriesgarse; convirtiéndose en una barrera que impide la adopción de la cultura *data-driven*.

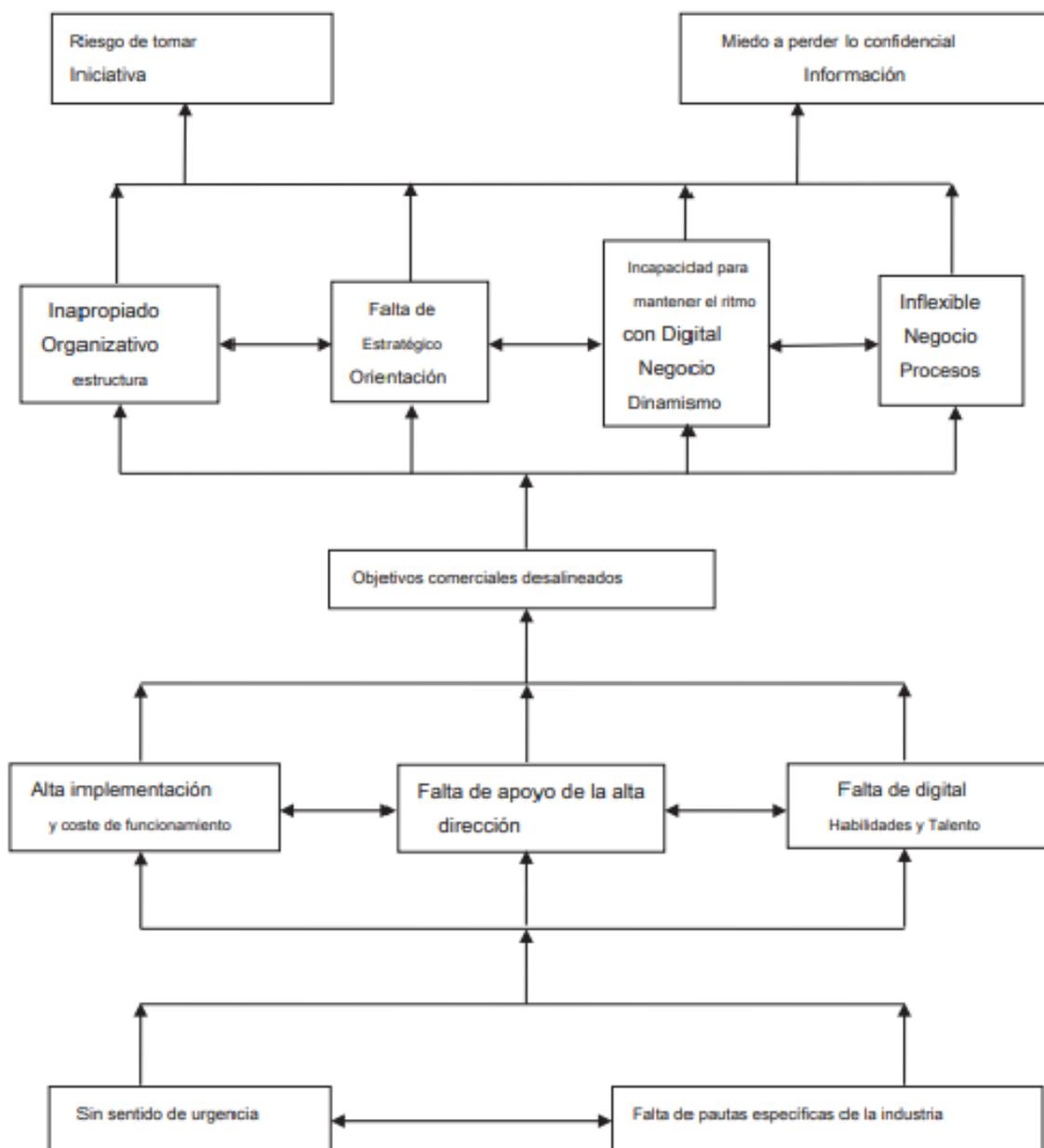
Por último, Cabrera-Sánchez y Villarejo-Ramos (2019) sugieren que los ejecutivos comprendan que cada tecnología tiene su propia curva de aprendizaje, y este tema no afecta su adopción cuando se esperan grandes resultados. Asimismo, si la empresa cuenta con la infraestructura adecuada y una cultura organizacional sostenible, no pierde nada si prueba la adopción de la tecnología para fortalecer la cultura *data-driven* en la organización. Los autores agregan también que, vencer la resistencia a la cultura *data-driven* requiere una información clara sobre sus beneficios. Por lo tanto, recomiendan dos

pasos para los gerentes. Primero, se les debe informar que la mayoría del software asociado con las técnicas de *big data* es accesible y que, si ya cuentan con recursos de hardware, deben probarlo y explayarlo sin temor a toda la organización. En segundo lugar, debe haber comunicación con los gerentes sobre los beneficios de usar *big data* para la adopción de la cultura *data-driven*. Esta segunda acción es muy importante para las empresas que actualmente utilizan *big data* porque se podrá reconocer que la organización no está exprimiendo todo el potencial de la tecnología y sabrán aprovecharlo eficientemente.

Por su parte, otros autores que ahonda sobre las barreras de entrada de la cultura *data-driven* son Agrawal et al. (2019) en su artículo “análisis de barreras en la implementación de digital transformación de la cadena de suministro (traducido del inglés)”, donde señalan que la cadena de suministro digital [DSC, por sus siglas en inglés] es una forma ágil, orientada al cliente y productiva de desarrollar diferentes formas de rentabilidad para las empresas y aprovechar los enfoques científicos con técnicas emergentes y análisis de datos, lo que va relacionado a la adopción de una cultura *data-driven*. En ese sentido, los autores han identificado 12 barreras importantes que impiden la transformación digital de la cadena de suministro como se detalla en la figura 4 a continuación:

Figura 4

Barreras importantes para la transformación digital de la cadena de suministro.



Nota: Tomada de Analysis of barriers in implementation of digital transformation of supply chain using interpretive structural modelling approach, por Agrawal et al. (2019, p.311).

De las 12 barreras que los autores definen, 5 afectan directamente a la transformación digital que impactan de una u otra forma a la adopción de una cultura *data-driven* y son las siguientes:

1. Estructura organizativa inadecuada: la estructura organizacional representa el marco diseñado por los gerentes para dividir y coordinar las diversas actividades entre los miembros de una organización. Por ende, una buena estructura mantiene un canal de comunicación adecuado entre los empleados de una organización y establece una relación de subordinación y una jerarquía de quién informa a quién. Sin embargo, si la estructura organizativa actual carece de crear y compartir conocimiento, carece de la asignación adecuada de recursos para su óptima utilización.

2. Incapacidad para seguir el ritmo del dinamismo empresarial digital: actualmente se requiere un cambio tecnológico y cultural en las actividades realizadas por los empleados y sus comportamientos y la forma en que interactúan con otros dentro y fuera de la organización. En consecuencia, la cultura digital promueve una orientación externa más que interna, valora la colaboración más que el esfuerzo individual, enfatiza más acción y menos planificación. A su vez, es imperativo evaluar la cultura organizacional actual en términos de sus aspectos de digitalización porque si la cultura actual se opone al cambio, entonces las organizaciones pueden dividirse en dos partes: una parte se mueve hacia la digitalización y la otra parte se adhiere a la cultura tradicional que induce a posponer mucha transformación necesaria. Por lo tanto, para cumplir con el dinamismo del negocio digital, los gerentes deben abarcar estos cambios culturales que desarrollan el trabajo en equipo, la conectividad global y las interacciones con los clientes

3. Riesgo de tomar la iniciativa: existe una falta de claridad sobre los beneficios de las inversiones en tecnologías emergentes⁸ y la resistencia de los factores organizacionales y culturales que hace que sea incierto para los empleados. La

⁸ Las tecnologías emergentes: son innovaciones en desarrollo que como su nombre lo dice en un futuro cambiarán la forma de vivir del ser humano brindándole mayor facilidad a la hora de realizar sus actividades.

transformación requiere un alto costo de implementación y funcionamiento, por lo que el riesgo está asociado con capturar el retorno de la inversión (ROI) de la transformación. Asimismo, los obstáculos organizacionales como la estructura, la cultura, las capacidades y las políticas a veces no son abordados adecuadamente para extraer el valor total de la transformación.

4. Falta de apoyo de la alta dirección: esta es una barrera importante en lo que respecta a la transformación digital tiene muchas oportunidades, y todavía las empresas de todo el mundo no obtienen beneficios de ella debido a la falta de apoyo, liderazgo y experiencia relevante de la alta dirección.

5. Miedo a perder información confidencial: la ciberseguridad y la privacidad son los principales problemas para las organizaciones y las personas. La seguridad es y seguirá siendo un factor crítico que tiene que ser resguardado cuando se piensa tener una transformación digital. Según el ciclo de publicidad de Gartner⁹ en el 2014, alrededor de 7 mil millones personas y organizaciones, y más de 13 mil millones de dispositivos, están interconectados por el internet desde el 2018. Este nivel de interconexión a escala mundial facilitará a los *hackers* lograr un efecto expandido con pequeñas entradas pudiendo causar convenientemente considerables interrupciones. Así como la digitalización creará enormes oportunidades, también aumentará exponencialmente los riesgos cibernéticos en las organizaciones. Así como la digitalización creará enormes oportunidades, también aumentará exponencialmente los riesgos cibernéticos.

Por último, los autores sostienen que las organizaciones tienen que romper estos muros para establecer una relación más integrada con el cliente mediante la adopción de la

⁹ Empresa consultora y de investigación de las tecnologías de la información con sede en Stamford, Connecticut, Estados Unidos.

cultura *data-driven*, lo que permite fortalecer los procesos comerciales y hacerlos flexibles, menores riesgos y exposición a interrupciones, mejor colaboración entre los diferentes socios de la cadena de suministro y hacer que la cadena de suministro esté completamente integrada y transparente. Además, hacen hincapié que la gerencia debe crear un entorno dentro de la organización que tenga un fuerte enfoque en la innovación, una cultura de compromiso y una mentalidad digital en todos los niveles jerárquicos. Asimismo, se debe asignar los recursos existentes de tal manera que impulse la adopción de la cultura *data-driven* y debe ser amplio para las oportunidades y requisitos de la digitalización.

Análisis y Resultados

Cultura *data-driven*

En el análisis cuantitativo que realizó Carillo et al. (2019) se concluye que, una organización solo se basará en datos cuando su núcleo o su "ADN organizacional" ha asimilado un "gen analítico". En otras palabras, los datos y la analítica deben difundirse en todos los aspectos desde la estrategia corporativa, los modelos de negocio, los procesos y las formas de trabajar. Por ende, deberá convertirse en una capacidad dinámica de gestión de procesos de negocio que pueda ayudar a las organizaciones a responder eficazmente a contingencias futuras.

Cultura organizacional (CO)

Taghizadeh et al. (2019) enfatizan la importancia de la cultura organizacional para estimular la innovación y resultados, es por lo que la CO es reconocida como un factor importante que facilita la innovación en la empresa. Además, hacen referencia a 2 tipos de innovación donde interviene la CO, la innovación radical que significa hacer algo diferente y la innovación incremental que es hacer lo mismo, pero de una mejor manera. En ambos la cultura organizacional tiene un efecto positivo. Los autores llegan al resultado que, en una organización se puede aplicar innovaciones radicales e incrementales, ya que permite a los empleados trabajar juntos, tratarlos como un miembro de la familia y los alienta a participar activamente en todas las actividades y eventos de la organización en el cual se puede desarrollar de mejor manera la cultura *data-driven*. Asimismo, se valida la afirmación de que la cooperatividad permite al individuo pensar y actuar de manera diferente. La cultura organizacional flexible enfatiza el trabajo en equipo y el empoderamiento de los empleados, lo que tiene un efecto positivo en el desempeño de la innovación.

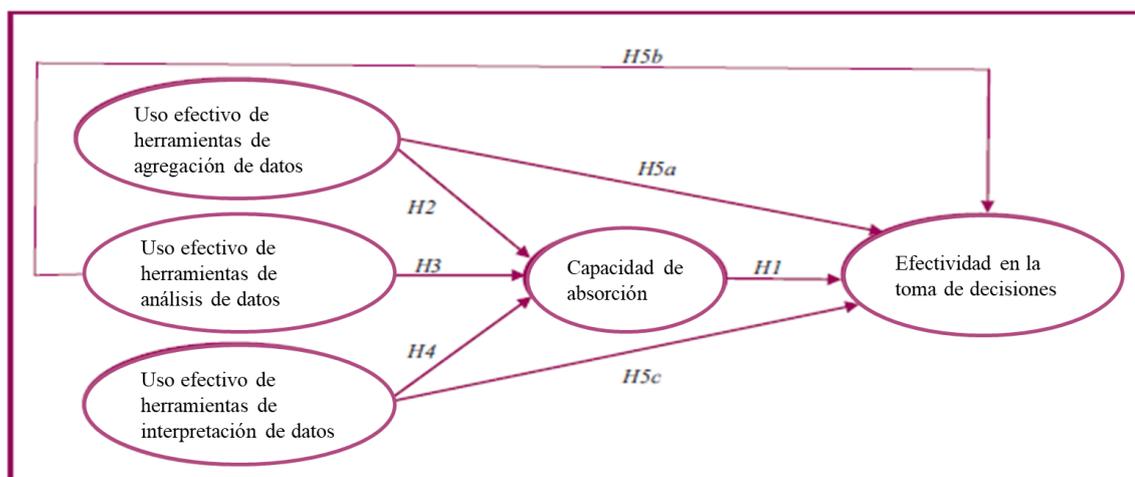
Factores de adecuación de la cultura *data-driven*

Business Analytics (BA)

Wang y Byrd (2017) señalan que, a pesar de que el BA está emergiendo como una de las principales prioridades para las organizaciones solo el 16 % tienen experiencia en el uso de análisis en una amplia gama de funciones. Asimismo, muchas organizaciones padecen una falta de comprensión sobre cómo transformar los datos en conocimientos y decisiones informadas. En la figura 5, se detallan las relaciones de las hipótesis mencionadas por los autores, donde se proponen las 3 dimensiones claves de la capacidad de BA que son: el uso eficaz de herramientas de agregación de datos, uso efectivo de análisis de datos y el uso efectivo de interpretación de datos en conjunto con la capacidad absorbente, lo que generará un uso eficaz en la toma de decisiones.

Figura 5.

Modelo de investigación propuesto de BA.



Nota: Recuperado de “*Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care*”, por Wang y Byrd (2017, p.15).

Los autores dan como resultado que, en primer lugar, las capacidades de BA de las organizaciones, tanto el uso efectivo de las herramientas de análisis como de interpretación de datos, pueden ayudar a mejorar su capacidad de asimilación.

En segundo lugar, con respecto al efecto indirecto, el uso efectivo de herramientas de interpretación en las unidades de salud influye indirectamente en la efectividad de la toma de decisiones, impacto que está mediado por la capacidad de absorción. Esto significa que es probable que los hospitales creen conocimientos valiosos para tomar decisiones clínicas acertadas a medida que utilizan los cuadros de mando visuales y las métricas de forma eficaz.

Gestión del conocimiento

Por otro lado, Carillo et al. (2019), argumentan que convertir a estudiantes o gerentes en gerentes-científicos no es simplemente una cuestión de aprender un conjunto de habilidades y conocimientos metodológicos relacionados con la analítica, sino que también requiere desarrollar una gestión del conocimiento con una actitud positiva hacia la estadística. En esta misma línea, se enfatiza la necesidad de fomentar actitudes positivas hacia la analítica para que las empresas puedan transformarse de manera más efectiva en negocios basados en datos y las escuelas de negocios puedan preparar mejor a los futuros gerentes. Por ello, se desarrolla y valida un instrumento de medición que captura la actitud hacia las estadísticas empresariales, la base de la analítica empresarial. El instrumento utilizado es *Survey of Attitudes Toward Statistics (SATS)*, cuestionario más reciente y ampliamente utilizado en las escuelas de negocios. El instrumento tiene fuertes propiedades psicométricas. Está diseñado para que pueda extrapolarse fácilmente a contextos profesionales y extenderse a todo el dominio de la analítica empresarial como se detalla en la tabla 2.

Tabla 2

Los seis componentes de la actitud hacia la construcción de estadísticas de esfuerzo

Concepto	Definición
Afectar	Sentimientos de los individuos sobre las estadísticas
Cognitivo-Competencia	Habilidades aplicadas a las estadísticas
Valor	Actitudes de los individuos sobre la utilidad, relevancia y valor de las estadísticas en la vida personal y profesional
Dificultad	Dificultad de las estadísticas
Interesar	Nivel de interés en las estadísticas
Esfuerzo	Empeño en estadísticas

Finalmente, los resultados que arroja este instrumento es que se puede utilizar para diseñar programas y clases que favorezcan el desarrollo de actitudes positivas. Si se administra antes del inicio de un curso de estadística, análisis o *big data*, el instrumento permitirá a un instructor diagnosticar las percepciones y actitudes de los estudiantes/colaboradores y luego adaptar el curso en consecuencia.

Asimismo, las organizaciones podrían usar este instrumento como una herramienta clave en su impulso para fomentar una cultura basada en datos midiendo, monitoreando y mejorando las actitudes de los gerentes hacia las estadísticas y el análisis empresarial. Los departamentos de recursos humanos podrían utilizar los datos de actitud para identificar las necesidades de capacitación, planificar acciones de instrucción y rastrear el impacto de los programas de capacitación en análisis. Además, el instrumento también podría implementarse en diferentes niveles organizacionales para diferentes usos. Si bien podría usarse a nivel de empleado para rastrear las habilidades de los empleados y las necesidades de capacitación, los resultados también podrían recopilarse a nivel de equipo, departamento, sucursal u organización. El instrumento también podría ayudar a los gerentes a identificar las brechas de talento en los equipos y establecer criterios de contratación prioritarios.

Big data

Wang et al. (2019) concluyen que cuando se implementa una herramienta de *big data*, es necesario tener un sistema de seguridad de datos, porque en las organizaciones ocurren cambios rápidos como la estructura, el entorno interno y externo de la organización (por ejemplo, rápido desarrollo tecnológico, expansión de la escala organizativa, creciente complejidad de los problemas de seguridad, aparición de nuevos riesgos de seguridad, cambios en los mecanismos de accidentes, baja tolerancia a un solo accidente de grandes pérdidas, disminución de las inversiones en seguridad para la recesión, etcétera). Además, los enfoques tradicionales de seguridad de toma de decisiones (SDM), han expuesto muchas restricciones y desventajas en gestión de seguridad organizacional. Por lo tanto, debemos desarrollar nuevas herramientas y enfoques para abordar con éxito los nuevos problemas de gestión de la seguridad organizacional.

Transformación digital

Dwivedi et al. (2020) menciona como resultado que el potencial de la IA durante la pandemia es explorado más a fondo y no sólo destaca el papel de la automatización inteligente en el diagnóstico, rastreo de contactos, distanciamiento social y seguridad en el lugar de trabajo, sino también los beneficios de reutilizar las soluciones de IA existentes y lo importante que es contar con una cultura de datos sólida para usar IA.

Asimismo, la transformación digital y la estrategia alineada con la tecnología de una organización afectaron su capacidad para operar de manera efectiva durante el apogeo de la pandemia y cómo la agilidad, la flexibilidad y la adaptabilidad deben formar parte de la estrategia de continuidad comercial de una empresa para mitigar los impactos negativos durante cualquier crisis futura.

Barreras de entrada de la cultura *data-driven*

Agrawal et al. (2019) hacen referencia a 12 barreras, de las cuales se rescataron las 5 más importantes que impiden la adopción de la cultura *data-driven*. En su artículo menciona además cómo ayudar a los gerentes y legisladores a comprender el orden en el que se deben abordar estas barreras para la implementación exitosa de la cultura *data-driven* y cosechar sus beneficios. Los resultados sugieren algunas implicaciones gerenciales para superar las barreras que obstaculizan la implementación de la transformación digital de la cadena de suministro, donde menciona que para las organizaciones, el planeamiento estratégico debe estar alineado con la cultura preminente, y los líderes fomentar comportamientos y valores que transformen el *mindset*¹⁰ de la empresa, buscando implementar efectivamente la estrategia, de lo contrario la empresa se verá afectada. Los pilares empresariales: estrategia, liderazgo y cultura; deben alinearse para cumplir los mismos objetivos. Asimismo, la creatividad, la innovación, la incorporación de la experiencia de cliente las actividades de la empresa y el uso inteligente de la data son capacidades básicas en las organizaciones para superar estas barreras.

¹⁰ Mentalidad y está formada por *mind* (mente) y *set* (conjunto), también tiene connotaciones relativas a la configuración o patrones mentales.

Conclusiones y discusión

Después de la investigación realizada y habiendo explicado las posturas de los diversos autores, podemos concluir:

La cultura *data-driven* se da cuando la organización, toma decisiones basadas en datos; además organizan sus procesos y métricas en base a datos reales y no de manera subjetiva, sentimientos opiniones, etcétera. Asimismo, es importante ya que facilita a las organizaciones a tomar decisiones efectivas, más informadas y, a menudo más rápidas, aportando grandes ventajas y detectando puntos de mejora. Además, es importante porque los colaboradores de la organización toman en cuenta el valor de los datos y lo aplican para mejorar sus resultados en sus labores diarias.

La CO es el factor más importante para la adopción de la cultura *data-driven* y se define como las normas y expectativas con respecto a cómo se comportan las personas y cómo se hacen las cosas en una organización. Esto incluye normas implícitas, valores y suposiciones que guían el comportamiento de los miembros de una unidad de trabajo.

También, se concluye que la CO contribuye a la cultura *data-driven* ya que permite un cambio de mentalidad, actitudes y hábitos; es decir, se integran los datos en la identidad de la organización. Asimismo, si una empresa dentro de su cultura organizacional tiene presente la innovación esto va a permitir que la empresa sea más creativa y dinámica, con el objetivo de generar una toma de decisiones ágil y eficiente. En consecuencia, favorecerá una adecuada implementación de una cultura *data-driven*.

Los factores de éxito que más valoran los autores para que puedan adoptar mejor la cultura *data-driven* son: en primer lugar, la gestión del conocimiento, que contribuye a la cultura *data-driven* al fomentar un intercambio accesible de ideas, experiencias, habilidades entre los colaboradores, generará un mejor desempeño en sus funciones y ayudará a la resolución de problemas. Asimismo, las organizaciones deben evaluar un programa de

incentivos y de motivación constante para así poder cambiar la disposición de intercambiar conocimiento entre los colaboradores de las diferentes áreas. Además, es importante que las empresas capturen o almacenen los conocimientos tácitos de sus colaboradores que sirva como una base de consultas para tomar decisiones eficientes.

En segundo lugar, el BI&A contribuye a la adopción de la cultura *data-driven* ya que permite que las organizaciones se conviertan en dinámicas para tomar decisiones basadas en datos de manera ágil, a través de un sistema o herramienta que recopile datos y automatice procesos, generando información valiosa que se convertirá después en conocimientos para uso de la toma de decisiones. Además, al cruzar información con fuentes internas y externas se podrán predecir diferentes situaciones para tomar acción.

En tercer lugar, el *big data* contribuye a la adopción de la cultura *data-driven* ya que, ayudará a la recopilación de gran cantidad de datos y a tener la disponibilidad de información importante, almacenarlos, organizarlos, extraerlos y analizarlos. El *big data* al precisar herramientas especiales que almacenan y ordenan los datos, les dan sentido y hacen que sean útiles, esto hace que se convierta en información valiosa. Asimismo, es necesario que las organizaciones implementen un sistema de seguridad de datos para evitar el robo o filtro de información en la empresa. A su vez, compartir dichos datos generados con las diversas áreas para el soporte de la toma de decisiones dentro de la organización. Además, es importante contar con un recurso humano capacitado para el manejo y uso de la información y el análisis de los resultados obtenidos.

En cuarto lugar, se concluye que la COVID-19 ha acelerado la transformación digital en diversos sectores económicos, lo que ha permitido un mayor uso del análisis de datos. Por ende, la transformación digital permite agilizar procesos, así como también tomar decisiones más precisas en función a datos en tiempo real, con el fin de accionar de forma inmediata en diferentes situaciones que se presentan por el distanciamiento social.

Asimismo, las empresas han optado por implementar herramientas para entender mejor los nuevos hábitos de compra del consumidor y buscar nuevas oportunidades de servicio/venta. Además, la IA reduce el contacto de persona a persona y tiene como materia prima el uso de datos. Adicionalmente a ello, durante la pandemia las ciberamenazas han estado creciendo a un gran ritmo por ende los administradores de la información tienen un papel vital que desempeñar para garantizar la disponibilidad de datos a todos los trabajadores de la organización.

En base a lo revisado, un punto importante que se sugiere ser investigado a profundidad, es el caso de empresas peruanas que decidieron implementar la cultura *data-driven*, ya que la mayor parte de las referencias estudiadas tratan de empresas extranjeras.

Referencias

- Abiodun A., Kolade G., Oluwabusola O., Dean J. y Oyetunji B. (2019). The impact of organizational culture on total quality management in SMEs in Nigeria. *Heliyon*. 5(8), 2–10. doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02293.
- Agrawal, P., Narain, R., y Ullah, I. (2019). Analysis of barriers in implementation of digital transformation of supply chain using interpretive structural modelling approach. *Journal of Modelling in Management*. 15(1), 297–317. doi: 10.1108/JM2-03-2019-0066
- Ammar, O. y Chereau, P. (2018). Business model innovation from the strategic posture perspective: An exploration in manufacturing SMEs. *European Business Review*, 30(1), 38–65. doi: 10.1108/EBR-09-2016-0119
- Božič, K., y Dimovski, V. (2019). Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(4), 101578. doi: 10.1016/j.jsis.2019.101578
- Cabrera-Sanchez, J. P., y Villarejo-Ramos, Á. F. (2019). Factors affecting the adoption of big data analytics in companies. *RAE Revista de Administração de Empresas*, 59(6), 415–429. doi: 10.1590/S0034-759020190607
- Carillo, K. D. A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019). How to turn managers into data-driven decision makers: Measuring attitudes towards business analytics. *Business Process Management Journal*, 25(3), 553–578. doi: 10.1108/BPMJ-11-2017-0331
- Carson, G., O'Connor, C. y Simmons, G. (2020). The crucial role of market intelligence in the development of small business marketing capabilities. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 27(5), 797–816. doi: 10.1108/JSBED-12-2019-0394

- Cervone, H. F. (2016). Organizational considerations initiating a big data and analytics implementation. *Digital Library Perspectives*, 32(3), 137–141. doi: 10.1108/DLP-05-2016-0013
- Dwivedi, Y. K., Hughes, D. L., Coombs, C., Constantiou, I., Duan, Y., Edwards, J. S., Banita, G., Misra, S., Raman, R., Rana, N., Sharma, S., y Upadhyay, N. (2020). Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life. *International Journal of Information Management*, 55, 102211. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211
- Eidizadeh, R., Salehzadeh, R., y Chitsaz Esfahani, A. (2017). Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage. *Journal of Workplace Learning*, 29(4), 250–267. doi: 10.1108/jwl-07-2016-0070
- Fosso, P. S. (2017). Big data analytics and business process innovation. *Business Process Management Journal*. doi: 10.1108/BPMJ-02-2017-0046
- Ghasemaghaei, M., Hassanein, K. y Turel, O. (2017). Increasing firm agility through the use of data analytics: The role of fit. *Decision Support Systems*, 101, 95–105. doi: 10.1016/j.dss.2017.06.004
- Ickis, J. C. (2016). Executive rotation and corporate values: The case of Excel in Central America. *Journal of Business Research*, 69(10), 4536–4543. doi: 10.1016/j.jbusres.2016.03.019
- Jamshed, S. y Majeed, N. (2019). Relationship between team culture and team performance through lens of knowledge sharing and team emotional intelligence. *Journal of Knowledge Management*, 23(1), 90–109. doi: 10.1108/JKM-04-2018-0265

- Jiang, Y., y Wen, J. (2020). Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: a perspective article. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(8), 2563–2573. doi: 10.1108/IJCHM-03-2020-0237
- Johnson, D.S., Muzellec, L., Sihi, D. y Zahay, D. (2019). The marketing organization's journey to become data-driven. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 13(2), 162–178. doi: 10.1108/JRIM-12-2018-0157
- Keszey, T. (2018). Boundary spanners' knowledge sharing for innovation success in turbulent times. *Journal of Knowledge Management*, 22(5), 1061–1081. doi: 10.1108/JKM-01-2017-0033
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O. y Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information and Management*, 57(2), 103169. doi: 10.1016/j.im.2019.05.004
- Nieves, J., y Osorio, J. (2019). Using information technology to achieve management innovation. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 32(1), 20–39. doi: 10.1108/ARLA-02-2016-0037
- Nyanga, C., Pansiri, J. y Chatibura, D. (2020). Enhancing competitiveness in the tourism industry through the use of business intelligence: a literature review. *Journal of Tourism Futures*, 6(2), 139–151. doi: 10.1108/JTF-11-2018-0069
- Parijat Upadhyay y Anup Kumar (2020). The intermediating role of organizational culture and internal analytical knowledge between the capability of big data analytics and a firm's performance. *International Journal of Information Management*, 52, 102100. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102100

- Pauleen, D. J. y Wang, W. Y. C. (2017). Does big data mean big knowledge? KM perspectives on big data and analytics. *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 1-6. doi: 10.1108/JKM-08-2016-0339
- Ratia, M., Myllärniemi, J., & Helander, N. (2018). The new era of business intelligence: Big data potential in the private health care value creation. *Meditari Accountancy Research*, 26(3), 531–546. doi: 10.1108/MEDAR-08-2017-0200
- Ratia, M., Myllärniemi, J., y Helander, N. (2019). The potential beyond IC 4.0: the evolution of business intelligence towards advanced business analytics. *Measuring Business Excellence*, 23(4), 396–410. doi: 10.1108/MBE-12-2018-0103
- Rothberg, H. N., y Erickson, G. S. (2017). Big data systems: knowledge transfer or intelligence insights? *Journal of Knowledge Management*, 21(1), 92–112. doi: 10.1108/JKM-07-2015-0300
- Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A. y Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. *Journal of Enterprise Information Management*, 29(1), 19–50. doi: 10.1108/JEIM-12-2014-0126
- Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B.y Ciampi, F. (2019). Big data for business management in the retail industry. *Management Decision*, 57(8), 1980–1992. doi: 10.1108/MD-07-2018-0829
- Sedkaoui, S. (2020). How data analytics is changing entrepreneurial opportunities? *International Journal of Innovation Science*, 10(2), 274–294. doi: 10.1108/IJIS-09-2017-0092
- Sun, S., Hall, D. J., y Cegielski, C. G. (2020). Organizational intention to adopt big data in the B2B context: An integrated view. *Industrial Marketing Management*, 86, 109–121. doi: 10.1016/j.indmarman.2019.09.003

- Taghizadeh, S. K., Rahman, S. A., Hossain, M. M. y Haque, M. M. (2020). Characteristics of organizational culture in stimulating service innovation and performance. *Marketing Intelligence and Planning*, 38(2), 224–238. doi: 10.1108/MIP-12-2018-0561
- Trabucchi, D. y Buganza, T. (2019). Data-driven innovation: switching the perspective on Big data. *European Journal of Innovation Management*, 22(1), 23–40. doi: 10.1108/EJIM-01-2018-0017
- Wadström, P. (2019). Aligning corporate and business strategy: managing the balance. *Journal of Business Strategy*, 40(4), 44–52. doi: 10.1108/JBS-06-2018-0099
- Wang, B., Wu, C., Huang, L. y Kang, L. (2019). Using data-driven safety decision-making to realize smart safety management in the era of big data: A theoretical perspective on basic questions and their answers. *Journal of Cleaner Production*, 210, 1595–1604. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.11.181
- Wang, Y., y Byrd, T. A. (2017). Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care. *Journal of Knowledge Management*, 21(3), 517–539. doi: 10.1108/JKM-08-2015-0301

Anexos

Anexo 1. Lista de autores, títulos y referencias.

N° Fuente	Autor	Título	Referencia	Journal citation reports	Scimago
1	Eidizadeh, R., Salehzadeh, R. y Chitsaz Esfahani, A. (2017)	Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage.	Eidizadeh, R., Salehzadeh, R. y Chitsaz Esfahani, A. (2017). Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage. <i>Journal of Workplace Learning</i> , 29(4), 250–267. doi: 10.1108/jwl-07-2016-0070		Q2
2	Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A. y Afshari, S. (2016)	The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits	Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A. y Afshari, S. (2016). The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits. <i>Journal of Enterprise Information Management</i> , 29(1), 19–50. doi: 10.1108/JEIM-12-2014-0126	Q2	Q1
3	Ammar, O. y Chereau, P. (2018)	Business model innovation from the strategic posture perspective: An exploration in manufacturing SMEs	Ammar, O. y Chereau, P. (2018). Business model innovation from the strategic posture perspective: An exploration in manufacturing SMEs. <i>European Business Review</i> , 30(1), 38–65. doi: 10.1108/EBR-09-2016-0119		Q1
4	Ghasemaghaei, M., Hassanein, K. y Turel, O. (2017)	Increasing Firm Agility through the Use of Data Analytics: The Role of Fit. Decision Support Systems	Ghasemaghaei, M., Hassanein, K. y Turel, O. (2017). Increasing firm agility through the use of data analytics: The role of fit. <i>Decision Support Systems</i> , 101, 95–105. doi: 10.1016/j.dss.2017.06.004		Q1
5	Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O. y Pavlou, P. (2020)	Exploring the relationship between <i>big data</i> analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities.	Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O. y Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. <i>Information and Management</i> , 57(2), 103169. doi: 10.1016/j.im.2019.05.004		Q1

Continuación...

6	Cervone, H.F. (2016)	Organizational considerations initiating a <i>big data</i> and analytics implementation	Cervone, H.F. (2016), "Organizational considerations initiating a <i>big data</i> and analytics implementation", Digital Library Perspectives, 32(3), 137-141. doi: 10.1108/DLP-05-2016-0013		Q2
7	Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. y Ciampi, F. (2019)	<i>Big data</i> for business management in the retail industry	Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. and Ciampi, F. (2019), " <i>Big data</i> for business management in the retail industry", Management Decision, 57(8), 1980-1992. doi: 10.1108/MD-07-2018-0829	Q2	Q1
8	Nieves, J. y Osorio, J. (2019)	Using information technology to achieve management innovation	Nieves, J. and Osorio, J. (2019), "Using information technology to achieve management innovation", Academia Revista Latinoamericana de Administración, 32(1), 20-39. doi: 10.1108/ARLA-02-2016-0037		Q2
9	Pauleen, D.J. y Wang, W.Y.C. (2017)	Does <i>big data</i> mean big knowledge? KM perspectives on <i>big data</i> and analytics	Pauleen, D.J. and Wang, W.Y.C. (2017), "Does <i>big data</i> mean big knowledge? KM perspectives on <i>big data</i> and analytics", Journal of Knowledge Management, 21(1), 1-6. doi: 10.1108/JKM-08-2016-0339		Q1
10	Sun S., Hall D., Cegielski C. (2020)	Organizational intention to adopt <i>big data</i> in the B2B context: An integrated view	Sun S., Hall D., Cegielski C. (2020). Organizational intention to adopt <i>big data</i> in the B2B context: An integrated view, Industrial Marketing Management, 86, 109-121, doi: 10.1016/j.indmarman.2019.09.003	Q1	Q1
11	Ickis J. (2016)	Executive rotation and corporate values: The case of Excel in Central America	Ickis J. (2016). Executive rotation and corporate values: The case of Excel in Central America, Journal of Business Research, 69(10), 4536-4543. doi: 10.1016/j.jbusres.2016.03.019.		Q1
12	Wadström, P. (2019)	Aligning corporate and business strategy: managing the balance	Wadström, P. (2019), "Aligning corporate and business strategy: managing the balance", Journal of Business Strategy, 40(4), 44-52. doi: 10.1108/JBS-06-2018-0099		Q2
13	Abiodun A., Kolade G., Oluwabusola O., Dean J., Oyetunji B. (2019)	The impact of organizational culture on total quality management in SMEs in Nigeria	Abiodun A., Kolade G., Oluwabusola O., Dean J., Oyetunji B. (2019). The impact of organizational culture on total quality management in SMEs in Nigeria, Heliyon, 5(8) doi: 10.1016/j.heliyon.2019.e02293.		Q1

Continuación...

14	Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. y Haque, M.M. (2019)	Characteristics of organizational culture in stimulating service innovation and performance	Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. and Haque, M.M. (2019), "Characteristics of organizational culture in stimulating service innovation and performance", <i>Marketing Intelligence & Planning</i> , 38(2), 224-238. doi: 10.1108/MIP-12-2018-0561		Q2
15	Sedkaoui, S. (2020)	How data analytics is changing entrepreneurial opportunities?	Sedkaoui, S. (2020), "How data analytics is changing entrepreneurial opportunities?", <i>International Journal of Innovation Science</i> , 10(2), 274-294. doi: 10.1108/IJIS-09-2017-0092		Q1
16	Dong-Hui, J. y Hyun-Jung, K. (2018)	Integrated understanding of <i>big data</i> , <i>big data</i> analysis, and business intelligence: A case study of logistics	Dong-Hui, J., & Hyun-Jung, K. (2018). Integrated understanding of <i>big data</i> , <i>big data</i> analysis, and business intelligence: A case study of logistics. <i>Sustainability</i> , 10(10), 3778. doi: 10.3390/su10103778		Q2
17	Fosso, P.S. (2017)	<i>Big data</i> analytics and business process innovation	Fosso, P.S. (2017), " <i>Big data</i> analytics and business process innovation", <i>Business Process Management Journal</i> , 23(3), 470-476. doi: 10.1108/BPMJ-02-2017-0046		Q1
18	Trabucchi, D. and Buganza, T. (2019)	Data-driven innovation: switching the perspective on <i>Big data</i>	Trabucchi, D. and Buganza, T. (2019), "Data-driven innovation: switching the perspective on <i>Big data</i> ", <i>European Journal of Innovation Management</i> , 22(1), 23-40. doi: 10.1108/EJIM-01-2018-0017	Q2	Q2
19	Wang B., Wu C., Huang L., Kang L. (2019)	Using data-driven safety decision-making to realize smart safety management in the era of <i>big data</i> : A theoretical perspective on basic questions and their answers	Wang B., Wu C., Huang L., Kang L. (2019). Using data-driven safety decision-making to realize smart safety management in the era of <i>big data</i> : A theoretical perspective on basic questions and their answers, <i>Journal of Cleaner Production</i> , 210, 1595-1604, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.11.181.	Q1	Q1
20	Johnson, D.S., Muzellec, L., Sihi, D. y Zahay, D. (2019)	The marketing organization's journey to become data-driven	Johnson, D.S., Muzellec, L., Sihi, D. and Zahay, D. (2019), "The marketing organization's journey to become data-driven", <i>Journal of Research in Interactive Marketing</i> , 13(2), 162-178. doi: 10.1108/JRIM-12-2018-0157	Q2	Q2

Continuación...

21	Rothberg, H.N. and Erickson, G.S. (2017)	<i>Big data</i> systems: knowledge transfer or intelligence insights?	Rothberg, H.N. and Erickson, G.S. (2017), " <i>Big data</i> systems: knowledge transfer or intelligence insights?", <i>Journal of Knowledge Management</i> , 21(1), 92-112. doi: 10.1108/JKM-07-2015-0300	Q1	Q1
22	Ratia, M., Myllärniemi, J. y Helander, N. (2019)	The potential beyond IC 4.0: the evolution of business intelligence towards advanced business analytics	Ratia, M., Myllärniemi, J. y Helander, N. (2019), "The potential beyond IC 4.0: the evolution of business intelligence towards advanced business analytics", <i>Measuring Business Excellence</i> , 23(4), 396-410. doi: 10.1108/MBE-12-2018-0103		Q2
23	Ratia, M., Myllärniemi, J. y Helander, N. (2018)	The new era of business intelligence: <i>Big data</i> potential in the private health care value creation	Ratia, M., Myllärniemi, J. y Helander, N. (2018), "The new era of business intelligence: <i>Big data</i> potential in the private health care value creation", <i>Meditari Accountancy Research</i> , 26(3), 531-546. doi: 10.1108/MEDAR-08-2017-0200		Q2
24	Wang, Y. y Byrd, T.A. (2017)	Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care	Wang, Y. y Byrd, T.A. (2017), "Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care", <i>Journal of Knowledge Management</i> , 21(3), 517-539. doi: 10.1108/JKM-08-2015-0301		Q1
25	Nyanga, C., Pansiri, J. y Chatibura, D. (2019)	Enhancing competitiveness in the tourism industry through the use of business intelligence: a literature review	Nyanga, C., Pansiri, J. y Chatibura, D. (2019), "Enhancing competitiveness in the tourism industry through the use of business intelligence: a literature review", <i>Journal of Tourism Futures</i> , 6(2), 139-151. doi: 10.1108/JTF-11-2018-0069		Q1
26	Jamshed, S. y Majeed, N. (2019)	Relationship between team culture and team performance through lens of knowledge sharing and team emotional intelligence	Jamshed, S. y Majeed, N. (2019), "Relationship between team culture and team performance through lens of knowledge sharing and team emotional intelligence", <i>Journal of Knowledge Management</i> , 23(1), 90-109. doi: 10.1108/JKM-04-2018-0265	Q1	Q1
27	Keszey, T. (2018)	Boundary spanners' knowledge sharing for innovation success in turbulent times	Keszey, T. (2018), "Boundary spanners' knowledge sharing for innovation success in turbulent times", <i>Journal of Knowledge Management</i> , 22(5), 1061-1081. doi: 10.1108/JKM-01-2017-0033	Q1	Q1
28	Carson, G., O'Connor, C. y Simmons, G. (2020)	The crucial role of market intelligence in the development of small business marketing capabilities	Carson, G., O'Connor, C. y Simmons, G. (2020), "The crucial role of market intelligence in the development of small business marketing capabilities", <i>Journal of Small Business and Enterprise Development</i> , 27(5), 797-816. doi: 10.1108/JSBED-12-2019-0394		Q1

Continuación...

29	Katerina Božič, Vlado Dimovski (2019)	Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective	Katerina Božič, Vlado Dimovski (2019), "Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective", Journal of Strategic Information Systems, 28(4), 01-20. doi: 10.1016/j.jsis.2019.101578	Q1	Q1
30	Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019)	How to turn managers into data-driven decision makers: Measuring attitudes towards business analytics	Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. and Vanhems, A. (2019), "How to turn managers into data-driven decision makers: Measuring attitudes towards business analytics", Business Process Management Journal, 25(3), 553-578. doi: 10.1108/BPMJ-11-2017-0331		Q1
31	Parijat Upadhyay, Anup Kumar (2020)	The intermediating role of organizational culture and internal analytical knowledge between the capability of <i>big data</i> analytics and a firm's performance	Parijat Upadhyay, Anup Kumar (2020), "The intermediating role of organizational culture and internal analytical knowledge between the capability of <i>big data</i> analytics and a firm's performance", International Journal of Information Management, 52. Doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2020.102100.	Q1	Q1
32	Dwivedi et al. (2020)	Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life	Dwivedi et al. (2020), Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life, International Journal of Information Management, 55 doi: /10.1016/j.ijinfomgt.2020.102211		Q1
33	Cabrera-Sánchez, Juan-Pedro y Villarejo-Ramos, Ángel F. (2019)	Factors affecting the adoption of <i>big data</i> analytics in companies	Cabrera-Sánchez, Juan-Pedro y Villarejo-Ramos, Ángel F. (2019). Factors Affecting the Adoption of <i>Big Data</i> Analytics in Companies. Revista de Administração de Empresas, 59(6), 415-429. Epub January 10, 2020. doi: 10.1590/s0034-759020190607		
34	Agrawal, P., Narain, R. y Ullah, I. (2019)	Analysis of barriers in implementation of digital transformation of supply chain using interpretive structural modelling approach	Agrawal, P., Narain, R. y Ullah, I. (2019), Analysis of barriers in implementation of digital transformation of supply chain using interpretive structural modelling approach, Journal of Modelling in Management, 15(1), 297-317. doi: 10.1108/JM2-03-2019-0066		
35	Jiang, Y. y Wen, J. (2020)	Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: a perspective article	Jiang, Y. y Wen, J. (2020), Effects of COVID-19 on hotel marketing and management: a perspective article, International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32(8), 2563-2573. doi: 10.1108/IJCHM-03-2020-0237		

Anexo 2. Matriz 1 – Presentación – resumen y análisis de fuentes seleccionadas.

N°	Título	Resumen	Ideas principales	Subtemas
1	Analysing the role of business intelligence, knowledge sharing and organisational innovation on gaining competitive advantage.	<p>La base principal del éxito de una organización es lograr una ventaja competitiva sostenible, que está totalmente relacionada con las características de la empresa es por ello por lo que una vez que el producto o servicio de una empresa brinda los mismos beneficios a los clientes rivales, pero con un costo menor o brinda beneficios que superan a la competencia, entonces existe ventaja competitiva. El artículo aporta en la relación existente entre factores que ayudan a lograr una ventaja competitiva. En esa misma línea, la inteligencia empresarial tiene un impacto positivo ya que permite almacenar, analizar y recuperar gran cantidad de información con el fin de compartirla con la organización para una mejor toma de decisiones. Asimismo, el intercambio de conocimientos permite a una empresa obtener beneficios ya que no solo se considera a los activos que uno posee sino el beneficio que se da al momento de compartir con los demás lo que uno sabe. Además de todo esto, la innovación organizacional es la clave principal para el éxito a largo plazo, ya que si una empresa tiene la capacidad de innovar podrá responder ante los mercados competitivos cambiantes de manera ágil mejorando así la auto eficiencia de la organización. Todos estos factores ayudan a mejorar la ventaja competitiva de una organización.</p>	La ventaja competitiva se logra en base a BI e innovación.	<p>Ventaja competitiva</p> <p>Inteligencia empresarial (BI)</p> <p>Gestión del conocimiento (KM)</p> <p>Innovación organizacional</p>

Continuación...

2	<p>The impact model of business intelligence on decision support and organizational benefits</p>	<p>En el estudio se analiza la relación entre las funciones BI, y como alcanzar los beneficios de la organización deseados, donde se agruparon las funciones de BI en 3 categorías principales: análisis, monitoreo e informes. Se considera la BI en términos de un enfoque habilitador de sistemas que tiene una amplia gama de funciones, puede ser útil para proporcionar resultados y mejorar la capacidad de toma de decisiones de la gerencia, asimismo brinda diversas herramientas para una decisión mejorada, optimiza y recomienda diversas soluciones en base a experimentos e información. Esto conlleva a un beneficio organizacional, es por ello por lo que los gerentes necesitan emplear algunos sistemas de apoyo gerencial para aplicar BI en la organización. Se identificó los beneficios organizacionales en 3 construcciones principales: decisión efectiva: usando BI se podrían tomar decisiones con mayor eficacia , ventaja competitiva: la adopción de BI en el entorno empresarial da como resultado que las empresas tengan ventaja competitiva y partes interesadas: las organizaciones buscan adoptar herramientas para ayudar a los gerentes en la toma de decisiones y aumentar el nivel satisfactorio de las partes interesadas ya sean inversores o propietarios, por ende la toma de decisiones eficientes con una ventaja competitiva clara, lo que atrae a varios grupos de interés. Finalmente, los resultados de aplicar BI pueden proporcionar información útil y eficaz para que las partes interesadas de las empresas alcancen ventajas competitivas más idealistas y sostenibles.</p>	<p>BI ayuda a que las organizaciones alcancen ventajas competitivas</p>	<p>Inteligencia empresarial (BI)</p>	<p>Ventaja competitiva</p>
---	--	--	---	--------------------------------------	----------------------------

Continuación...

Innovación del
modelo de negocio

3

Business model
innovation from the
strategic posture
perspective: An
exploration in
manufacturing SMEs

El estudio ofrece información sobre las pymes manufactureras que buscan orientación al cambiar la estrategia comercial que siguen para innovar en modelos de negocio. La innovación del modelo de negocio (IMC) es un factor clave de éxito para muchas empresas y se ha convertido en una capacidad importante y vital, asimismo la noción de modelo de negocio aplicada a la innovación ayuda a describir cómo una empresa crea valor a través de la innovación. Se define como "una capacidad para volver a concebir el modelo existente de manera que cree un nuevo valor para los clientes perjudique competidores y produzca nueva riqueza para todas las partes interesadas", en donde se debe cambiar el modelo de negocio existente en la organización. En esta misma línea se menciona que el IMC es importante para los gerentes porque representa una creación de valor futuro y una poderosa herramienta competitiva en manos de los gerentes. A partir de estos conocimientos se mencionan posturas estratégicas relacionadas al IMC que son los perfiles de defensor: desarrollan nuevas competencias de innovación para sostener la producción de eficiencia y calidad, buscador; desarrollan propuestas de valor en nuevos productos y analizador: que operan con una base de propuesta de valor compuesta de productos establecidos, cuya calidad mejora permanentemente, asimismo buscan oportunidades de mercado.

La IMC aporta al
crecimiento de la
PYMES

Innovación
organizacional

Continuación...

4	<p>Increasing Firm Agility through the Use of Data Analytics: The Role of Fit. Decision Support Systems</p>	<p>El uso de análisis de datos es aprovechado a menudo por las empresas para mejorar la toma de decisiones y lograr ganancias de agilidad el cual se ha vuelto imperativo en muchas organizaciones. Se define como una herramienta clave en los entornos competitivos modernos, su importancia se deriva de su capacidad para ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones, más informadas y, a menudo más rápidas, es por ello por lo que el uso de análisis de datos adecuado permite tener la capacidad de detectar y responder ante los cambios de manera efectiva. Las investigaciones proporcionan la comprensión de los impactos del uso de análisis de datos en la agilidad de la empresa, así como también brinda orientación a los gerentes sobre cómo pueden aprovechar mejor el uso de dichas tecnologías.</p> <p>De esta manera el uso de análisis de datos se refiere a tecnologías y procesos de la información que respaldan la elaboración de informes, análisis estadísticos y minería de datos, su uso oportuno permite obtener conocimientos sobre el entorno y percibir mejor los cambios en sus mercados. Adicionalmente, se recomienda realizar evaluaciones periódicas para considerar hacer algún cambio o mejora, brindar capacitaciones o comprar un nuevo software, etcétera. En la misma perspectiva, la agilidad se considera una capacidad dinámica que se ha convertido en un factor crítico en el entorno empresarial para sentir y responder rápidamente a los cambios en el entorno. Por lo tanto, se sugiere que el uso de análisis de datos sea en conjunto para que se puedan cosechar los beneficios de la agilidad, para que así sea más fuerte y con niveles altos, dado que la agilidad permite detectar y responder a las oportunidades que puedan tener o las amenazas que puedan enfrentar.</p>	<p>El uso del análisis de datos facilita la agilidad en la toma decisiones.</p>	<p>Análisis de datos</p> <p>Agilidad</p>
---	---	--	---	--

Continuación...

5	<p>Exploring the relationship between <i>big data</i> analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities.</p>	<p>La Capacidad de análisis de <i>big data</i> (BDAC) permite a las empresas generar información que puede ayudar a fortalecer sus capacidades dinámicas, lo que, a su vez, impacta positivamente en las capacidades tecnológicas y de marketing. Cuando se habla de análisis de <i>big data</i> se hace referencia a la capacidad de una empresa para implementar tecnología de manera efectiva con el fin de almacenar y analizar datos hacia la generación de conocimiento. De esta manera se logrará aprovechar los macro datos para conseguir una ventaja competitiva difícil de imitar para la competencia. Asimismo, la información que se genera a través de <i>big data</i> permitirá no sólo detectar oportunidades y amenazas sino también una base para la toma de decisiones. Por su parte las capacidades organizativas son procesos que facilitan el uso más eficiente de los activos de una empresa, las cuales representan el potencial de una empresa para el logro de objetivos, en cambio las capacidades dinámicas sirven para percibir y dar forma a oportunidades y amenazas de la empresa mediante la mejora de los activos de la empresa. Finalmente, la vista basada en recursos sostiene que una ventaja competitiva surge de combinaciones únicas de recursos que son económicamente valiosos, escasos y difíciles de imitar, en consecuencia, sobre la base de RBV se podría confirmar la BDAC como la capacidad que tiene una empresa para tecnología y talento para generar información.</p>	<p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p> <p>La BDAC permite tener una ventaja competitiva y aporta en la toma de decisiones.</p>	<p>Vista basada en recursos (RBV)</p>
---	--	---	--	---------------------------------------

Continuación...

6	Organizational considerations initiating a <i>big data</i> and analytics implementation	<p>Comenzar una implementación de <i>big data</i> no es tan fácil como parece, es por ello por lo que los autores mencionan 8 aspectos a considerar en el desarrollo de <i>big data</i> y análisis. Cada vez más empresas saben sobre el beneficio potencial del <i>big data</i> es por ello por lo que en primer lugar se debe: 1. Identificar con qué se tiene que trabajar y comenzar a recopilar los datos: esto con el fin de tenerlos disponibles y que estén accesibles para su posterior procesamiento. 2. Identificar problemas comerciales: es decir saber qué problemas pueden abordar los macrodatos. 3. Considerar los datos desde una perspectiva funcional: se debe saber que datos son los más relevantes que me dan mayor ventaja. 4. No se podrá abandonar las soluciones de gestión de datos: <i>Big data</i> es un complemento mas no se debe reemplazar por el sistema existente. 5. Considerar la capacidad para respaldar una infraestructura internamente: se debe utilizar una solución basada en la nube. 6. Autoservicio: para la comunidad de usuarios se debe implementar paneles de control para reutilizar las herramientas. 7. Gobernanza de datos: para la seguridad, integridad y la procedencia de los datos. 8. Criterios de éxito, valor e impacto: se debe monitorear y rastrear el progreso continuo.</p>	Aspectos para considerar para implementación de <i>big data</i> en la organización	<p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p> <p>Implementación de un análisis de <i>big data</i> (BDA)</p>
7	<i>Big data</i> for business management in the retail industry	<p>Las empresas luchan cada vez para comprender como implementar análisis de <i>big data</i>, que se define como un conjunto de datos que supera la capacidad de herramientas típicas de software que sirve para capturar, almacenar y administrar información. La gestión y análisis de <i>big data</i> va a permitir a los gerentes de una empresa medir y conocer más a fondo sobre su negocio y así poder tomar las mejores decisiones. En esta misma línea se puede afirmar que la implementación de <i>Big data</i> puede mejorar los procesos internos tanto con agilidad y flexibilidad operativa, así como también permite conocer el comportamiento del cliente en base a gustos y preferencias. Finalmente, el uso de <i>big data</i> es vital para respaldar las estrategias de una empresa por la información almacenada en el presente y por el uso que se le dará en un futuro para la elaboración de proyecciones, todo esto sin dejar de lado el recurso humano que es indispensable para el manejo de dicha información.</p>	La gestión de <i>big data</i> ayuda a las empresas a explotar su estrategia comercial	<p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p> <p>Uso de <i>big data</i></p>

Continuación...

8	Using information technology to achieve management innovation	<p>La innovación en gestión consiste en cambios en la forma en que se realiza el trabajo de gestión y se da gracias al uso de la Tecnología de la Información (TI), donde su uso favorece el desarrollo de conocimientos organizacionales y la capacidad de integrar este conocimiento, siendo indispensable en las prácticas actuales ya que se logra la producción de bienes y servicios de mayor calidad y logra ventajas competitivas. Asimismo, se afirma que la capacidad de integrar conocimientos ayuda a crear nuevas soluciones a través de interacciones sociales entre empleados que usan canales de comunicación interna, permitiendo así que el conocimiento existente sea combinado y reformulado. En esta misma línea la innovación organizativa juega un papel muy importante ya que su uso con el apoyo del intercambio de información y conocimiento hace que las empresas tengan mayores oportunidades de incrementar su grado de innovación. En conclusión, actualmente la TI además de construir una infraestructura necesaria para gestionar el conocimiento, se ha convertido en un elemento que favorece un alto grado de interacción entre las personas, departamentos y áreas de la organización.</p>	El uso de TI favorece el desarrollo de conocimientos organizacionales y la capacidad de integrar conocimientos	<p>Uso de la Tecnología de la Información (TI)</p> <p>Gestión del conocimiento (KM)</p> <p>Innovación organizacional</p>
9	Organizational intention to adopt <i>big data</i> in the B2B context: An integrated view	<p>Sólo el 8% de las empresas aprovechan realmente sus sistemas de información de <i>big data</i>, ya que aprender a usar los macro datos es algo complejo y preocupante para algunas organizaciones, aunque algunos académicos ven el <i>big data</i> como una nueva generación de tecnologías y arquitecturas diseñadas para extraer valor económicamente de grandes volúmenes de datos, es por ello por lo que los macro datos pueden considerarse una aplicación de innovación para las organizaciones. Por su parte los autores mencionan teorías para explicar la adopción de <i>big data</i> a nivel organizacional, 1. para aplicar la teoría de la innovación (DOI) es necesario comprender la función de innovación en base a opiniones, creencias con respecto a la utilidad potencial para su organización. Asimismo 2. la teoría institucional es afectada por factores externos y no sólo por objetivos organizacionales, y el 3. El marco tecnología-organización-entorno (TOE) incluye características de tecnología interna y externa de la organización. Finalmente, el artículo aporta que el uso de <i>big data</i> se da en una organización en base a un conjunto de factores decisivos para su implementación, los cuales son: la ventaja relativa, la competencia tecnológica, los recursos tecnológicos, el apoyo de la alta dirección, la presión competitiva y el entorno regulatorio, siendo estos los más importantes que incentivan su uso y que pueden influir en la decisión de una organización para adoptar el uso de <i>big data</i>.</p>	Factores que incentivan el uso de <i>big data</i> en la organización (competencia tecnológica, los recursos tecnológicos, el apoyo de la alta dirección, la presión competitiva y el entorno regulatorio)	<p>Análisis de datos</p> <p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p>

Continuación...

10	Does <i>big data</i> mean big knowledge? KM perspectives on <i>big data</i> and analytics	Existen diversos puntos de vista que ponen al descubierto las perspectivas de la gestión del conocimiento (KM) sobre el uso de macro datos. En primer lugar, gracias al conocimiento humano se ha podido desarrollar el <i>big data</i> y su interpretación, los académicos y profesionales deben ser capaces de controlar el estado actual de estas tecnologías, es por ello por lo que es innegable la influencia del conocimiento en cuanto al impacto de su uso, y a su vez ayuda a brindar una respuesta automatizada a problemas existentes en la organización. En segundo lugar, el conocimiento desempeña un papel importante sobre el uso de macro datos porque dicha información se utilizará para decisiones operativas y estratégicas guiando a la empresa al desarrollo de nuevas oportunidades y apoyando a decisiones con el fin de lograr objetivos trazados. Finalmente se debe conectar y dirigir las necesidades de la gerencia y la organización con las capacidades de la tecnología y el KM tiene la base teórica y la experiencia práctica para decidir qué datos se necesitan para que la organización funcione de manera eficiente y efectiva, cómo esos datos deben analizarse para proporcionar la información más útil para los procesos organizacionales.	Cómo la gestión del conocimiento (KM) ayuda al uso eficiente de los macro datos	Análisis de datos Gestión del conocimiento (KM)
11	Executive rotation and corporate values: The case of Excel in Central America	El reforzamiento de valores corporativos es de suma importancia ya que de esto depende el crecimiento de una organización, las empresas que toman la cultura activamente hacen más atractiva a la marca y la organización hacia los candidatos, implica la rutina de una empresa y funciona como directriz para guiar el comportamiento y la mentalidad de sus miembros. Es decir: sus prácticas, hábitos, comportamientos, símbolos, valores, principios, creencias, políticas, sistemas, entre otras cuestiones. En la presente revista analizada se da a conocer a una empresa de autos con varias sedes en diferentes países en donde el CEO tuvo que implementar una serie de valores fundamentales para institucionalizar sus valores y cultura entre todas las divisiones del Grupo, donde la rotación entre divisiones ayudó a abrir nuevos canales de comunicación y reforzar valores entre departamentos. Esto significó un mayor contacto y comunicación entre las diferentes oficinas de la empresa, empezando por cambiar el enfoque de los departamentos de RR.HH de transaccional a estratégico, esto ayudó mucho a que los gerentes de RR.HH se alineen y estén al mismo nivel de otras gerencias, la cual originó que se recluten personas honestas con motivación propia que pudieran adaptarse a la empresa, siendo este un punto importante en la cultura <i>Data-driven</i> ya que el uso de macro datos se tiene que realizar por un personal capacitado y con todas las actitudes posibles para un buen manejo de información. Además, se crearon manuales que sirvió como directriz y en la ayuda de la toma de decisiones, que incluyeron programas de reconocimiento, reuniones frecuentes con el equipo, retroalimentación constante, visitas programadas, así como también de desarrollaron valores de solidaridad, servicio y respeto como pilares de la organización.	La implementación valores corporativos beneficia a la organización en el desarrollo de actividades	Valores corporativos Cultura Organizacional (CO)

Continuación...

12 Aligning corporate and business strategy: managing the balance	<p>En la actualidad todas las empresas buscan el crecimiento y tienen diferentes direcciones de expansión, es por ello por lo que se debe tener en cuenta desde un primer momento la dirección de alineación y la relación de alineación para la empresa. La estrategia empresarial debe estar alineada con la estrategia comercial para conducir a una mayor competitividad en el mercado. En consecuencia, para lograr este objetivo, en el caso de la dirección de alineación existe la vertical y horizontal que sirven para obtener ventajas competitivas. Por otro lado, en el caso de la relación de alineación se identificaron las numéricas y no numéricas. En consecuencia las estrategias de una organización deben estar alineadas y apoyándose mutuamente para aumentar el desempeño de la organización, asimismo el equilibrio adecuado de alineación entre la estrategia corporativa y comercial dependerá de la aplicación de los diferentes tipos de alineación, es por ello que los ejecutivos deben considerar qué partes o elementos de la estrategia (ej.: metas, actividades) deben alinearse de manera diferente (ej.: dirección vertical numérica) para contribuir a la competitividad de la empresa.</p>	La alineación de estrategias ayuda a mejorar la competitividad en el mercado	Alineación de estrategias Ventaja competitiva
13 The impact of organizational culture on total quality management in SMEs in Nigeria	<p>En el presente artículo se da a conocer que un cambio en la cultura organizacional (CO) afecta las actitudes de los empleados de una organización siendo importante para la implementación exitosa de la Gestión de la Calidad Total (TQM). La TQM se considera una filosofía de gestión en toda la empresa que busca la mejora continua en cada operación comercial a través del concepto de calidad total desde la provisión y adquisición de recursos hasta la prestación de soporte al cliente y servicio postventa, además tiene el potencial para producir una ventaja competitiva y, para lograrlo la organización se debe enfocar en satisfacer las necesidades de los clientes, involucrando a los trabajadores a lograr un producto/servicio de calidad enfocándose en la mejora continua lo que conllevará a superar a la competencia. Asimismo se puede afirmar que la CO tiene un impacto intermitente en la relación de desempeño de la TQM, siendo éste un impulsor para ayudar a lograr un desempeño superior, ya que permite construir un entorno adecuado para el rendimiento operativo en el negocio y al ser importante puede contribuir a una ventaja competitiva, es por ello que las organizaciones deben prestar una mayor atención en la CO para así lograr una implementación de TQM exitosa, es decir deben estar relacionados directamente afectando el desempeño de la organización.</p>	La cultura organizacional juega un papel importante en la implementación de la TQM	Gestión de la Calidad Total Cultura Organizacional (CO)

Continuación...

14	<p>Characteristics of organizational culture in stimulating service innovation and performance</p> <p>Los autores enfatizan la importancia de la cultura organizacional para estimular la innovación y resultados, es por ello por lo que la CO es reconocida como un factor importante para que facilite la innovación en la empresa agregándole valor. En el artículo hacen referencia a 2 tipos de innovación donde interviene la CO, la innovación radical que significa hacer algo diferente y la innovación incremental que es hacer lo mismo, pero de una mejor manera, en ambos la cultura organizacional tiene un efecto positivo. En detalle 3 rasgos de la Cultura organizacional benefician a la innovación radical que son la cooperatividad, la eficacia y la innovación, y 2 rasgos benefician a la innovación incremental, estos son la cooperación y la innovación. Asimismo, la comprensión de la relación de los rasgos de una cultura organizacional puede brindar una mejor idea de cómo manejar la organización.</p>	<p>La cultura organizacional como factor de éxito para la innovación de la empresa</p>	<p>Cultura Organizacional (CO)</p> <p>Innovación organizacional</p>
15	<p>How data analytics is changing entrepreneurial opportunities?</p> <p>El análisis de datos permite a una empresa capturar y usar información para tomar decisiones, lo que tiene como consecuencia el crecimiento de esta y el logro de objetivos con visión de futuro y emprendimiento. Existen tipos de análisis: descriptivo (informa lo que sucedió en el pasado) y predictivo (utiliza datos pasados para predecir datos futuros). Los autores definen la analítica empresarial como un "proceso que comienza con recopilar datos descriptivos, predictivos y prescriptivos donde su resultado logra la toma de decisiones organizacionales". Es por ello por lo que los datos hoy en día han pasado de ser algo modesto a un recurso activo con el potencial de incrementar el desempeño de la empresa y su respectivo crecimiento. En esa misma línea las empresas deben tener en claro los desafíos para aprovechar el uso de los macro datos, estos son: conocer la dimensión de <i>big data</i>, el contexto tecnológico (infraestructura de TI) y el contexto gerencial (la comprensión de la dirección gerencial sobre el valor de los datos). Por otro lado, el uso de <i>big data</i> extendido consta de fases para su comprender su uso, desde la recopilación de datos, procesamiento de datos y hasta llegar al análisis de datos. En consecuencia, el análisis de <i>big data</i> y la ciencia de datos son cada vez más esenciales para enfrentar los desafíos del entorno cambiante.</p>	<p>El análisis de datos permite lograr los objetivos de la empresa con visión de futuro.</p>	<p>Análisis de datos</p> <p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p>

Continuación...

<p>16</p> <p>Integrated understanding of <i>big data</i>, <i>big data</i> analysis, and business intelligence: A case study of logistics</p>	<p>La investigación sobre <i>big data</i> ha llevado al desarrollo del análisis de datos (BDA) a través del cual se extrae información valiosa de los datos de una empresa, por ende, se puede afirmar que cuando una empresa usa <i>big data</i> puede asegurar una participación de mercado más alta que sus rivales y aumentar su utilidad operativa en un 60% según los autores. Es por ello por lo que el análisis de datos es un sistema de apoyo para generar ideas innovadoras para la creación de nuevos productos o servicios, dado el costo de recopilar y analizar datos es importante identificar que datos son los que se van a recopilar y su propósito. Por su parte el concepto de inteligencia empresarial (BI) se ha expandido con respecto a los sistemas de aplicaciones y tecnologías que ayuda a la empresa a tomar mejores decisiones mediante la recopilación, almacenamiento, análisis y el acceso a los datos de manera más eficaz. BI y <i>Big data</i> no son métodos independientes, sino que se correlacionan como una decisión integrada que relaciona todos los procesos desde la recolección de datos hasta la toma de decisiones de la empresa. El creciente interés en <i>big data</i>/BDA han fortalecido a BI como un sistema de apoyo a las decisiones promoviendo así la gestión corporativa y mejorando el valor comercial al proporcionar información más valiosa para generar ideas innovadoras para nuevos productos/servicios.</p>	<p>El análisis de datos como sistema de apoyo para tomar las mejores decisiones</p>	<p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p> <p>Inteligencia empresarial (BI)</p>
<p>17</p> <p><i>Big data</i> analytics and business process innovation</p>	<p>El análisis de datos permite gestionar, procesar y analizar 5V (volumen, variedad, velocidad, veracidad y valor) siendo un tema importante para una organización. El presente artículo aporta una gran cantidad de conceptos basados en estudios anteriores realizados por diversos autores sobre análisis de datos, de donde se rescatan diversas ideas y aportes, entre los cuales resaltan: que el <i>big data</i> y análisis (BDA) permite una mejor toma de decisiones, este panorama continúa cambiando a medida que las mejoras tecnológicas se abren paso en las empresas. Otro artículo importante menciona que el <i>big data</i> representa un cambio de paradigma facilitando los procesos de innovación. Además, el análisis de datos debe convertirse en un componente organizacional es decir no sólo debe pertenecer a los científicos de datos sino a todos los empleados empezando por los gerentes, ya que la aplicación de <i>big data</i> se relaciona con la acción gerencial y se necesita de un liderazgo fuerte para establecer y comunicar objetivos. En esa misma línea el análisis de datos proporciona información sobre preferencias y condiciones del mercado lo que facilita la adaptación del servicio para analizar a la competencia.</p>	<p>El análisis de datos como potencial para la transformación de las organizaciones que busca una ventaja competitiva sostenida</p>	<p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p> <p>Innovación organizacional</p> <p>Toma de decisiones</p> <p>Ventaja competitiva</p>

Continuación...

<p>18</p> <p>Data-driven innovation: switching the perspective on <i>Big data</i></p>	<p>Esta investigación muestra como el <i>big data</i> (BD) puede comenzar el proceso de innovación, siendo un facilitador más eficaz y eficiente de innovación. Es por ello por lo que se consideran diversas tendencias para mejorar el fenómeno de BD que son la difusión de dispositivos inteligentes, las plataformas de redes sociales, la computación en la nube y el internet de las cosas, lo que generó que el concepto de BD pase de un debate tecnológico a uno gerencial. Asimismo, la cultura basada en datos impulsa una estrategia de innovación para nuevas oportunidades de negocio o ampliar el dominio operativo de la empresa, es por ello por lo que, si una empresa quiere pensar en una estrategia de datos, en primer lugar, éstas deben asegurar y contratar recursos humanos propios con expertise en la materia para que, con el personal interno que entienda el negocio se pueda sacar provecho a la información que se recopile. Luego, una vez que esté armada la estructura interna de la empresa, el equipo de <i>Data Science</i> o TI debe mantener un puente con los gerentes de la empresa, con tal de pensar en un negocio bien entendido a través del análisis de datos, manteniendo una gobernanza clara de cómo acceder a la información y los proyectos que se planifican, es decir si antes no habían especialistas en tecnología de la información eso debe ir cambiando trayendo personal en el más alto nivel que reporten al gerente general. Además, los autores también profundizan en los habilitadores que facilitan la innovación como: la centralización en el cliente, la gestión de datos y la implementación de prácticas ágiles. Finalmente se debe tener en cuenta que para compartir una cultura basada en datos se debe aprovechar al cliente como fuente de información tal como se menciona en la presente investigación con casos como UpCoffe, Duolingo y mPower, donde recopilan datos a través del servicio prestado a los usuarios finales.</p>	<p>Innovación organizacional</p> <p>Cultura data driven</p> <p><i>Data-driven</i> como facilitador de innovación</p> <p>Análisis de datos</p>
---	--	---

Continuación...

<p>19</p> <p>Using data-driven safety decision-making to realize smart safety management in the era of <i>big data</i>: A theoretical perspective on basic questions and their answers</p>	<p>Los datos relacionados con la seguridad son activos valiosos para las organizaciones, hoy en día un número creciente de organizaciones se basan en el análisis basado en datos. Es por ello por lo que, la toma de decisiones de seguridad (SDM) basado en datos tiene como objetivo el uso completo de los datos relacionados con la seguridad (SRD) y la usa para tomar decisiones de seguridad organizacional. Esto conllevará a una gestión inteligente de la información que consta de un sistema o aplicación informática que almacena toda la información y el conocimiento de una organización, permitiendo agilizar y automatizar el tratamiento, gestión, conservación, publicación y control sobre diversos tipos de contenidos de información, ¿pero ¿Cuáles son los beneficios de usarlo? Existen 5 razones importantes: 1. El SDM basado en datos es un medio para mejorar la eficiencia de SDM. 2. El SMD basado en datos juega un papel muy importante en la gestión de la seguridad organizacional y su desempeño. 3. El SMD basado en datos garantiza la mejora continua del desempeño organizacional. 4. Es necesario encontrar un nuevo enfoque para tratar problemas difíciles de gestión de seguridad. 5. El SDM basado en datos proporcionan a la organización una nueva metodología para una gestión inteligente.</p>	<p>Toma de decisiones</p> <p>La toma de decisiones basada en datos para una gestión inteligente</p> <p>Análisis de datos</p>
<p>20</p> <p>The marketing organization's journey to become data-driven</p>	<p>El análisis de <i>big data</i> en el campo de marketing hace referencia a las técnicas estadísticas mediante especialistas que analizan grandes cantidades de datos sobre clientes y competidores, en este caso el artículo propone orientación a los gerentes de marketing sobre cómo implementar mejor el Análisis de <i>big data</i> (BDA) para respaldar la función de marketing. El estudio revela que los gerentes consideran que el análisis de <i>big data</i> de marketing basado en datos es una serie de herramientas y capacidades que se utilizan para informar la innovación de productos y los procesos de creación de estrategias de marketing y para defender la marca contra riesgos emergentes. BDA plantea un desafío ya que varios departamentos requieren de datos, es por ello por lo que se debe centralizar la gestión y análisis de datos para toda la organización, es allí donde la cultura juega un papel decisivo. Existen etapas en el desarrollo de <i>big data</i>: 1. brotación: realizado por la gerencia junior donde buscar aumentar el tráfico de datos. 2. Reconocimiento: se dan los primeros resultados. 3. Compromiso: se integran los flujos de información con profesionales calificados y se experimentan con nuevas estrategias de marketing 4. Cambio cultural: se requiere un cambio para toda la organización en la forma de cómo piensan sobre sí misma de manera integral. 5. Marketing basado en datos: integración de transacciones de clientes, como los datos de las redes sociales, el flujo de clics.</p>	<p>Análisis de <i>big data</i> (BDA)</p> <p>Pasos para la implementación de BDA en una organización</p> <p>Cultura Organizacional (CO)</p>

Continuación...

<p>21</p> <p>Knowledge management in organizations: examining the interaction between technologies, techniques, and people</p>	<p>Conocimiento que crea cultura, se refiere a cambiar la cultura corporativa y los procesos comerciales, es decir las organizaciones deben nutrir y desarrollar un ambiente de intercambio de conocimiento, transformación e integración entre sus miembros. La gestión del conocimiento es un proceso de creación, validación, presentación, distribución y aplicación del conocimiento. Estas cinco fases en la gestión del conocimiento permiten a una organización aprender, reflexionar, desaprender y volver a aprender, lo que generalmente se considera esencial para construir, mantener y reponer las competencias básicas y para que tenga éxito tiene que haber un intercambio de interpretaciones con esto se lograra tener varios puntos de vista para abordar el problema. Sin embargo, para mantener una ventaja competitiva a largo plazo una empresa necesita crear un ajuste entre sus sistemas tecnológicos y sociales. Las tecnologías se pueden utilizar para aumentar la eficiencia de las personas y mejorar el flujo de información dentro de la organización, mientras que los sistemas sociales, como las comunidades de práctica, mejoran las interpretaciones al aportar múltiples puntos de vista sobre la información.</p>	<p>La Gestión del conocimiento es un cambio en la cultura organizativa.</p>	<p>Cultura Organizacional (CO)</p> <p>Ventaja competitiva</p> <p>Gestión del conocimiento (KM)</p>
<p>21</p> <p>The potential beyond IC 4.0: the evolution of business intelligence towards advanced business analytics</p>	<p>La inteligencia empresarial (BI) se ha visto últimamente como una selección de técnicas, tecnologías, herramientas y prácticas y métodos que permiten el análisis de datos comerciales, para crear una comprensión más profunda del negocio y mercado que a su vez sirva como base para la toma de decisiones. En el estudio se explican las tendencias Futuras del BI, como, por ejemplo: el BI se orientará hacia el análisis y generación de informes reactivos y predictivos. Además, el de cruzar datos internos con diferentes fuentes externas. Asimismo, el uso de la inteligencia artificial. El papel del capital intelectual (IC) es actuar como un facilitador del desarrollo continuo de enfoques, tecnologías e infraestructuras que permiten la creación de datos en el ecosistema de IC organizacional, requiriendo así la gestión de componentes de IC, como el capital humano, social y estructural, dentro de este ecosistema. El futuro más cercano de la analítica empresarial (BA) tiene que ver con el uso organizacional de los datos. Es decir, fuente de datos operativos, hacia la combinación de múltiples fuentes de datos. Es decir, datos externos y análisis de datos más sistemáticos. Estes require varies components IC para su éxito.</p>	<p>El BI, BA y KM son la base para una mejor toma de decisiones.</p>	<p>Capital intelectual (IC)</p> <p>Analítica Empresarial (BA)</p> <p>Inteligencia empresarial (BI)</p>

Continuación...

22	The new era of business intelligence: <i>Big data</i> potential in the private health care value creation	El capital intelectual (IC) también puede verse como un recurso de creación de valor administrado en lugar de simplemente un stock estático de recursos. Además, el IC organizacional incluye recursos inmateriales, como capital humano, social y estructural. Estos tres son la base para la creación de valor en el contexto de <i>big data</i> . El valor de usar herramienta de inteligencia empresarial (BI), se crea conectando con diferentes fuentes de datos, lo que permite recopilar, evaluar, analizar, almacenar y compartir datos actualizados para ser utilizados eficientemente en la toma de decisiones. El <i>Big data</i> es recopilar gran cantidad de datos de diversas fuentes de datos, almacenarlos y organizarlos, extraerlos y analizarlos, así como compartir los datos generados para crear valor. Por otro lado, la toma de decisiones basada en datos es la dirección hacia la que se dirigen fuertemente las organizaciones, lo que lleva a la cultura de creación de valor basada en datos. Además, el objetivo es crear capacidades internas o mejorar el capital humano para permitir la agilidad de procesamiento de datos futuros.	El capital intelectual es parte importante de la creación de valor organizacional.	Inteligencia empresarial (BI) Capital intelectual (IC) Análisis de <i>big data</i> (BDA) Toma de decisiones
23	<i>Big data</i> systems: knowledge transfer or intelligence insights?	Los sistemas de gestión del conocimiento (KM) nos brindan una guía importante, para los sistemas de <i>big data</i> que buscan identificar, transferir y mostrar métricas importantes, que es llamado también indicadores claves de rendimiento. Las métricas de KM y las métricas de inteligencia competitiva (CI), nos brindan un panorama más claro de que tipos de intangibles son importantes en una industria, y también que tipos de sistemas son importantes en una industria. Esto ayudara a tomar decisiones sobre qué tipo de <i>Big data</i> es apropiado para las circunstancias. La inteligencia competitiva (CI) es la práctica de recopilar, integrar y analizar fuentes de información dispares para construir paisajes competitivos, rastrear competidores o descubrir respuestas o preguntas estratégicas explícitas. Además, sirve para crear un sistema de alerta temprana de cambios significativos en el entorno o la competencia y para impulsar el pensamiento estratégico y la toma de decisiones ejecutiva informada. Los sistemas de <i>big data</i> y análisis de negocios analizan las bases de datos, la experiencia y el conocimiento relacionados tanto con el análisis de datos como con las áreas funcionales. El análisis lo realizan equipos multifuncionales que buscan información valiosa y desarrollan nuevas ideas a través del pensamiento creativo, no solo el intercambio y la transferencia.	Las métricas de KM nos ayudan a conocer mejor los conocimientos intangibles (tácitos y explícitos)	Análisis de <i>big data</i> (BDA) Inteligencia competitiva (CI) Gestión del conocimiento (KM)

Continuación...

24	Business analytics-enabled decision-making effectiveness through knowledge absorptive capacity in health care	<p>Al implementar el análisis empresarial (BA), es necesario que se realicen cambios organizativos, para que sea eficaz, además los gerentes deben tener en cuenta la integración de la gestión del conocimiento con la finalidad de que sea aprovechado al máximo el conocimiento generado por el BA. La interpretación de datos es muy importante, porque impacta directamente en la efectividad de la toma de decisiones. Es necesario capacitar a los gerentes y analistas con habilidades profesionales relevantes. Por qué se podrían generar graves errores de información y decisiones cuestionables. La capacidad de absorción es la clave para integrarse con el conocimiento existente y mejorar el flujo de conocimiento para su posterior intercambio para lograr un mejor desempeño en un entorno turbulento. Las cuatro dimensiones de la capacidad de absorción son: adquisición, simulación, transformación y explotación del conocimiento. El BA facilita la extracción de significado de los datos externos mediante la creación de visualizaciones útiles de la información, generalmente en forma de cuadros de mando y gráficos interactivos.</p>	BA brinda conocimiento relevante, para el soporte de la toma de decisiones.	<p>Analítica Empresarial (BA)</p> <p>Gestión del conocimiento (KM)</p> <p>Capacidad de absorción</p>
25	Enhancing competitiveness in the tourism industry through the use of business intelligence: a literature review	<p>La inteligencia empresarial (BI), se considera un sistema que comprende tecnologías, herramientas y software que permiten a una empresa recopilar datos, automatizar y generar información que se convertirá en conocimiento para usar en la toma de decisiones de calidad. Asimismo, el BI es un facilitador para la empresa que aspiran tener éxito en un entorno competitivo. Un sistema de BI que se instala en una empresa es parte de los recursos internos de la empresa, que podría utilizarse para aplacar la competencia y ser más competitivos en el mercado. La teoría vista basada en recursos (RBV), considera que los recursos de una empresa son los principales determinantes de su desempeño y contribuyen a su competitividad general. Además, Los académicos de RBV enfatizan que el tipo de recursos que tiene una empresa es lo que ayuda a obtener una ventaja competitiva sobre nuestros competidores y estos son difíciles de imitar por otros. La técnica de procesamiento analítico en línea (OLAP) permite buscar archivos de datos enormes automáticamente, así como también permite el acceso de los usuarios, el análisis y el modelado de problemas comerciales y el intercambio de información almacenada en almacenes de datos.</p>	BI como recurso valioso de la empresa para ser más competitivo	<p>Inteligencia empresarial (BI)</p> <p>Ventaja competitiva</p> <p>Vista basada en recursos (RBV)</p>

Continuación...

26	Relationship between team culture and team performance through lens of knowledge sharing and team emotional intelligence	Un factor cultural en las empresas es impulsar la interacción entre los miembros del equipo, debido al cuidado, respeto y apoyo mutuo entre sí. Y también, un mayor intercambio de conocimientos es definitivamente un factor que contribuye a un mejor desempeño del equipo. Además, La cultura del equipo proporciona apoyo mutuo para el trabajo en equipo, facilita la comunicación y permite que los miembros del equipo respeten y compartan conocimientos que, en consecuencia, afectan el desempeño del equipo. Asimismo, la cultura del equipo implica que el desarrollo de la inteligencia emocional a nivel de equipo lo hace más inteligentes emocionalmente. Por ello, es necesario mencionar que la inteligencia emocional a nivel de equipo y el intercambio de conocimientos entre los miembros del equipo afectan directamente al desempeño del equipo. Además, los gerentes deben desarrollar su propio carisma como un medio para mejorar la cultura del equipo.	La cultura en los equipos es importante para un mejor desempeño en el trabajo.	La cultura del equipo Gestión del conocimiento (KM) Inteligencia emocional
27	Boundary spanners' knowledge sharing for innovation success in turbulent times	Las empresas deben esforzarse por mejorar la voluntad de los gerentes de traspasar fronteras. Es decir (ejecutivos de marketing y representantes de venta) deben compartir sus conocimientos para lograr un mayor éxito en las innovaciones. Las empresas deben desarrollar una cultura organizacional en donde fluya disposición en los empleados de compartir conocimientos, y este se presente como un activo importante y posteriormente deben implementarse iniciativas e incentivos de gestión, para facilitar y recompensar el comportamiento de intercambio de conocimientos. Es más, las empresas que logran mantener la voluntad de compartir sus conocimientos de quienes traspasan los límites están en una posición ideal para lograr un desempeño superior en innovación en cualquier condición ambiental. Por otro lado, el conocimiento externo al que se accede a través del traspaso de fronteras permite a las empresas a mejorar su comprensión de las necesidades de los clientes y crear nuevos productos más exitosos.	El intercambio de conocimientos en la empresa aporta al éxito de la innovación.	Gestión del conocimiento (KM) Cultura Organizacional (CO)

Continuación...

<p>28</p> <p>The crucial role of market intelligence in the development of small business marketing capabilities</p>	<p>Las capacidades dinámicas son los medios por los cuales la empresa (integran, construyen y reconfiguran competencias internas y externas), para abordar entornos que cambian rápidamente. Además, las capacidades dinámicas se pueden cultivar en pequeñas empresas integrando recursos externos de inteligencia de mercados (MI) obteniendo conocimientos de sus redes y capitalizando su flexibilidad inherente para facilitar el cambio. Asimismo, el MI es un recurso formativo que facilita a la empresa conocer su entorno actual y futuro con respecto a clientes, competidores y canales. Por ende, el (MI), permite que las capacidades dinámicas desempeñen un papel fundamental en la promoción del cambio y la creación de nuevo valor en las pequeñas empresas. Además, el MI permite a las pequeñas empresas monitorear las preferencias de los clientes y tendencias cambiantes, con el objetivo de implementar una mezcla de marketing que resuene con los clientes. Es importante indicar que la relación entre MI, capacidades de marketing arquitectónicos y las innovaciones de productos, más la interacción de estas capacidades forman una base sólida para lanzamientos de productos exitosos y disuade el riesgo alineando los productos con las necesidades de los mercados objetivos identificados.</p>	<p>Capacidades dinámicas es parte fundamental del cambio.</p>	<p>Capacidades dinámicas</p> <p>Inteligencia de mercados (MI)</p>
<p>29</p> <p>Business intelligence and analytics use, innovation ambidexterity, and firm performance: A dynamic capabilities perspective</p>	<p>La inteligencia empresarial y analítica (<i>BI&A</i>) se basa en técnicas analíticas avanzadas como minería de datos y texto, previsión, visualización, aprendizaje automático, análisis de redes, redes neuronales y análisis de gráficos para obtener información empresarial sobre la competencia, el mercado, los productos y los procesos. Además, el <i>BI&A</i> permite a la empresa facilitar la adquisición, almacenamiento e intercambio de conocimientos, así como integrar y almacenar conocimientos fragmentados sobre el entorno empresarial y la competencia. Por otro lado, las empresas deben depender de una combinación de fuentes de conocimientos internas y externas para mantener un esfuerzo de alto nivel en las actividades de innovación tanto exploratorias como explotadoras. También, la capacidad de absorción crea una sinergia entre la base de conocimientos internos y los nuevos conocimientos externos, lo que permite que se produzcan innovaciones tanto incrementales como radicales. Asimismo, las empresas deberían utilizar cada vez más <i>BI&A</i> y tienen que formular tácticas para estimular el desarrollo de la capacidad de absorción (por ejemplo, desarrollar las habilidades tecnológicas, humanas y relacionales de los empleados, mejorar las transferencias de información por parte de individuos que traspasan fronteras), que a su vez crean entornos favorables para diferentes actividades de innovación.</p>	<p><i>BI&A</i> mejora la capacidad de innovación y el desempeño de las empresas.</p>	<p>Inteligencia y Análisis empresarial (<i>BI&A</i>)</p> <p>Capacidad de absorción</p>

Continuación...

30 How to turn managers into data-driven decision makers: Measuring attitudes towards business analytics	El advenimiento de la era empresarial basada en datos está transformando el ADN y el funcionamiento de las organizaciones, por ello es clave cambiar la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los empleados. Una organización basada en datos no se logra solo con fomentar el uso de datos en la toma de decisiones, sino consiste en que los líderes de datos deben impulsar el desarrollo de las competencias correctas y rediseñar el trabajo para que todos generen valor a través de la información. Asimismo, un mundo empresarial basado en datos afectará la forma en que las organizaciones funcionan y la forma en que las personas piensan, trabajan, se comunican e interactúan, por ende, es crucial entablar un diálogo transdisciplinario entre los dominios que tienen la experiencia para ayudar a capacitar y transformar el presente y el futuro profesionales. Además, el artículo enfatiza la necesidad de generar una cultura de actitud positiva hacia la analítica empresarial para que las empresas se transformen de manera más efectiva en negocios basados en datos y para que las escuelas de negocios preparen mejor a los futuros gerentes por ende aplican un instrumento de medición llamado SATS (Statistics Attitudes Towards) que captura la actitud hacia las estadísticas empresariales de los empleados.	Importancia del cambio de CO de los gerentes y empleados para lograr una cultura basada en datos	Cambio en la cultura organizacional (CO) Cultura <i>data-driven</i>
--	---	--	---

Continuación...

31	<p>The intermediating role of organizational culture and internal analytical knowledge between the capability of <i>big data</i> analytics and a firm's performance</p>	<p>Las empresas se han dado cuenta de la importancia del <i>big data</i> no solo para impulsar su rentabilidad, sino también para garantizar su sostenibilidad, es por ello por lo que las empresas deben prestar la debida atención a cuestiones como la cultura organizacional para esperar resultados positivos. La capacidad de construir una cultura organizacional (CO) es un factor clave en la ejecución de las capacidades aprendidas, asimismo una buena cultura en la organización apoya una mejor utilización de estas capacidades. En esa misma línea, el uso de macro datos tiene el potencial no solo de transformar el negocio sino también es un factor importante para garantizar una ventaja competitiva, esto requiere una comprensión adecuada de las implicaciones de la adopción de un modelo de capacidad de <i>big data</i> como el BDAC con respecto a la alineación cultural para cumplir con la dinámica de la conversión del conocimiento tácito a explícito, es por ello que el papel de la cultura organizacional es importante en la mediación de la capacidad de análisis de <i>big data</i> (BDAC). Los autores destacaron que BDAC ayuda no solo a compartir o intercambiar conocimientos sino también a crear una cultura organizacional que conduzca al desarrollo del conocimiento analítico interno de una empresa. Por lo tanto, una organización debe comprometer sus recursos para construir una cultura basada en datos, lo que aumentará su eficiencia. Es la CO junto con la gestión del conocimiento lo que mejorará la estabilidad y orientará a la organización en la adopción de una estrategia innovadora. Las empresas no podrán obtener los beneficios del <i>big data</i> y sus conocimientos analíticos sino logran fomentar una cultura propicia entre sus empleados para adaptarse de manera efectiva a las capacidades de BDAC. Finalmente, los estudios demostraron que la adopción de nueva tecnología ha sido eficiente solo si la cultura de la organización está en sintonía con los requisitos tecnológicos, asimismo una CO bien sincronizada brinda un sentido de distinción a los miembros de la organización y mejora su sostenibilidad.</p>	<p>El papel de la cultura organizacional en la utilización de la capacidad de <i>big data</i> para mejorar el desempeño de la empresa</p>	<p>Cultura <i>data-driven</i></p>
				<p>Cultura Organizacional (CO)</p>

Continuación...

32	<p>Impact of COVID-19 pandemic on information management research and practice: Transforming education, work and life</p>	<p>La pandemia de COVID-19 ha obligado a muchas organizaciones a realizar cambios considerables en sus procesos comerciales normales. Un sector que ha experimentado una transformación digital sustancial ha sido el sector de la educación superior global. Asimismo, No hay duda de que uno de los desafíos más críticos al enfrentar la pandemia de COVID -19 es tomar las decisiones correctas en el momento adecuado y por las razones correctas. Los tomadores de decisiones en todos los sectores, incluidos el gobierno, los servicios públicos, la atención médica, la atención social, las empresas comerciales, etcétera, parecen estar luchando por tomar decisiones efectivas rápidamente en todos los niveles de toma de decisiones, desde el estratégico, el táctico hasta el operativo. La necesidad de utilizar tecnologías, especialmente la inteligencia artificial (IA), para ayudar a los tomadores de decisiones a tomar las decisiones más efectivas y eficientes para hacer frente a una crisis sin precedentes se ha vuelto cada vez más imperativa. En consecuencia, con el uso de <i>blockchain</i> e IA, la organización podría automatizar la cadena de suministro o la cadena de valor que minimiza la intervención humana. Esto permitiría que un proceso continúe durante una crisis imprevista al proporcionar un sistema seguro y confiable sin la necesidad de supervisión humana en los puntos críticos de coyuntura. El uso de <i>blockchain</i> podría ayudar a las organizaciones a evitar la creación de procesos de cuello de botella en los que normalmente se requiere que una persona valide una transacción.</p>	<p>la pandemia acelero la transformación digital en el estudio, trabajo y en la vida diaria.</p>	<p>Transformación digital</p> <p>Inteligencia Artificial (IA)</p>
----	---	--	--	---

Continuación...

<p>33 Factors affecting the adoption of <i>big data</i> analytics in companies</p>	<p>La resistencia al uso consiste en reacciones negativas al cambio o la implementación de un nuevo sistema, la introducción de muchas tecnologías nuevas ha fracasado debido a la oposición de los usuarios a su implementación. El riesgo percibido es el potencial de pérdidas como resultado de la implementación de una nueva tecnología o sistema de información. Los autores plantean Modelos de aceptación de análisis de <i>Big data</i> y realizan hipótesis: H1: La expectativa de desempeño influye positivamente en la intención conductual de usar BDA, H2: La expectativa de esfuerzo, o facilidad de uso, afecta positivamente la intención conductual de usar BDA, H3: La influencia social afecta positivamente la intención conductual de usar BDA, H4: El uso de resistencia afecta negativamente la intención conductual de usar BDA., H5: El riesgo percibido afecta negativamente la intención conductual de usar BDA., H6: Las condiciones facilitadoras influyen positivamente en la intención conductual de usar BDA. El modelo propuesto incluye cuatro variables independientes: En primer lugar, la expectativa de rendimiento se define como el grado en que se espera que el uso de la tecnología ofrezca beneficios a la empresa. En segundo lugar, la expectativa de esfuerzo mide la facilidad de uso que se espera de una tecnología. En tercer lugar, la influencia social mide cómo las personas perciben que los amigos y la familia piensan que deberían utilizar la tecnología. En cuarto lugar, las condiciones facilitadoras se definen como la medida en que los consumidores perciben que habrá recursos y apoyo disponibles para desarrollar un comportamiento. En cuanto a las implicaciones profesionales, los resultados sugieren que los ejecutivos asumen que cada tecnología tiene su propia curva de aprendizaje, y este tema no afecta su adopción cuando se esperan grandes resultados, como es el caso del <i>Big data</i>. Asimismo, si la empresa cuenta con la infraestructura adecuada, no pierde nada si prueba la tecnología. En cualquier caso, vencer la resistencia a su uso aún requiere una información clara sobre sus beneficios. Por lo tanto, recomendamos dos pasos para los gerentes. Primero, se les debe informar que la mayoría del software asociado con estas técnicas es gratuita y que, si ya cuentan con recursos de hardware, deben probarlo. En segundo lugar, debe haber comunicación con los gerentes sobre los beneficios de usar <i>Big data</i>, incluidos ejemplos de empresas que lo usan en las mismas áreas. Esta segunda acción es muy importante para las empresas que actualmente utilizan <i>Big data</i> porque podemos inferir que no están exprimiendo todo el potencial de la tecnología</p>	<p>Barrera de resistencia al uso de <i>big data</i></p> <p>Barreras de entrada de un análisis de <i>big data</i> exitoso</p> <p>Barrera de riesgo percibido de nueva TI</p>
--	---	---

Continuación...

34	Analysis of barriers in implementation of digital transformation of supply chain using interpretive structural modelling approach	<p>Se inicia mencionando que el 72% de las empresas del sector manufactura están elevando productivamente su nivel de digitalización y esperan ser consideradas como un avance digital para este año. A su vez, definen a la cadena de suministro digital (DSC) como una forma ágil, orientada al cliente y productiva de desarrollar diferentes formas de rentabilidad para las empresas y aprovechar los enfoques científicos con técnicas emergentes y análisis de datos, lo que va relacionado a la adopción de una cultura <i>data-driven</i>. Esto trae como consecuencia una mayor rapidez, una mayor satisfacción del cliente, una mayor visibilidad, una mejor colaboración entre los socios de la cadena de suministro, menores tiempos de entrega, costos de producción y una mayor disponibilidad del producto (fabricación digital directa). Asimismo, los autores resaltan que para que una empresa tenga éxito en el mercado global actual, es fundamental aprovechar las nuevas tecnologías digitales (habilidades) y las nuevas prácticas de gestión. Sin embargo, aún existe escasez de literatura que ofrezca soluciones a los problemas relacionados con el diseño de nuevos sistemas, la transformación del sistema organizativo actual y la priorización de las competencias y recursos. En esta misma línea los autores han identificado 12 barreras importantes para la transformación digital de la cadena de suministro que se relaciona con la implementación de la cultura Data-Driven: Sin sentido de urgencia, Estructura organizativa inadecuada, Falta de orientación estratégica, Procesos comerciales inflexibles, Objetivos comerciales desalineados, Incapacidad para seguir el ritmo del dinamismo empresarial digital, Riesgo de tomar la iniciativa, Falta de directrices específicas de la industria, Alto costo de implementación y funcionamiento, Falta de apoyo de la alta dirección, Falta de talento y habilidades digitales, Miedo a perder información confidencial.</p>	Barreras de entrada para la DSC	12 barreras importantes para la transformación digital de la cadena de suministro que se relaciona con la implementación de la cultura <i>data-driven</i>
----	---	--	---------------------------------	---

Continuación...

Transformación digital

35 Effects of COVID-19 on
hotel marketing and
management: a perspective
article

Otro sector que ha sido afectado por la pandemia es el sector hotelero, donde en países desarrollados están mirando la implementación de Inteligencia Artificial (IA) y robots para evitar el contacto personal con el usuario y así prevenir el contagio. Es por ello por lo que, los autores mencionan que se debe considerar el uso de *Big data* y análisis con respecto a la inteligencia artificial, las prácticas de higiene y atención médica en hoteles y otros contextos de hotelería para abordar la transformación digital en curso en la industria. Para Jiang, Y. and Wen, J. (2020) señalan que hay 3 tipos de IA (Mecánica, pensamiento y sentimiento). En el contexto del Covid-19 y crisis de salud similares. La IA mecánica se puede adoptar en los hoteles para realizar las tareas de limpieza y desinfección o para ayudar al personal del hotel. Por ejemplo, los robots pueden ayudar a controlar la limpieza de zonas de mucho tránsito, como áreas con cantidad de suciedad o escombros en los pasillos y los ascensores. Los hoteleros deben buscar aprovechar el poder del *Big data* para establecer o mantener ventajas competitivas a través de un servicio al cliente personalizado.

Impacto de la pandemia en el
sector Hotelero

Inteligencia Artificial
(IA)

Anexo 3. Matriz 2 – Subtemas – Justificación – Objetivos específicos.

SUBTEMAS	Definición / Justificación del subtema/ delimitación temporal (si aplica)	Objetivo
Cultura Data Driven	<p>Los autores definen a la cultura <i>data-driven</i> como una guía que brinda orientación a los gerentes sobre cómo pueden aprovechar mejor el uso de tecnologías basadas en datos, donde una de sus características es la capacidad para ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones. Asimismo, consideran que el análisis basado en datos es una serie de herramientas y capacidades que se utilizan para la innovación de productos, los procesos de creación de estrategias y para defender la marca contra cambios en el entorno global. Existen diversas posturas de autores, una de ellas es la de Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019) que menciona que si una empresa aplica cultura Data-Driven es clave cambiar la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los empleados. Esta forma de trabajo no solo ocurre en las áreas de alta dirección, sino en todos los niveles de la organización. Además, se deberá ofrecer acceso a los datos a toda la organización para que los miembros del equipo cuenten con información disponible y veraz y puedan comprender lo que corresponda a su puesto. A su vez empoderar a las personas es algo esencial para que usen los datos generando una pasión por éstos. Asimismo, se debe predicar con el ejemplo para que vean que es posible introducir los datos en las tareas diarias, también se puede introducir el cambio de cultura en un área determinada y luego desplegarla en toda la organización para que no frustre la motivación del equipo, ya que ningún cambio se puede hacer de la noche a la mañana. Una postura contraria a ésta es la de Sedkaoui, S. (2018) pues menciona que en primer lugar es necesario conocer la dimensión de Big data y luego hace referencia al contexto tecnológico, que busca asegurar que los sistemas y software de TI deben poder almacenar, analizar y derivar información útil a partir de los datos disponibles, ya que para muchas empresas uno de los principales problemas son las infraestructuras de TI y las arquitecturas de datos incompatibles. Otra postura es la de Trabucchi, D. y Buganza, T. (2019) menciona que, si una empresa quiere pensar en una cultura basada en datos, en primer lugar, ésta se debe asegurar y contratar recursos humanos propios con experiencia en la materia para que, con el personal interno que entienda el negocio se pueda sacar provecho a la información que se recopile. Además, Wadström, P. (2019), indica que se debe analizar la estrategia del negocio en general y definir si contar con acciones de cultura Data-Driven pueden ayudar a mejorarla y reforzarla es por ello que recomienda en el caso de la aplicación de la cultura Data-Driven se tendría que enfocar en una alineación vertical y no numérica con la ayuda de una alineación horizontal y numérica, lo que permitirá el intercambio de conocimientos entre las diversas áreas de negocio de manera más ágil, generando una mayor importancia en la cultura de datos de la empresa. Finalmente, la postura de Wang B., Wu C., Huang L., Kang L. (2019) habla sobre el uso de la toma de decisiones de seguridad (SDM) basada en datos con el fin de realizar una gestión inteligente con el big data, Éste es un paso importante para la apertura hacia una cultura Data-Driven en las organizaciones, ya que en la actualidad muchas empresas tienen fallas en su gestión afectando su desempeño. Es decir, no saben cómo detectar, recopilar, almacenar y administrar grandes volúmenes de macrodatos, cómo hacer para analizar, extraer o utilizar de forma eficiente los macrodatos, cómo identificar los factores que influyen en la calidad de la toma de decisiones basadas en datos y cómo utilizar la toma de decisiones para realizar una gestión inteligente.</p>	<p>Exponer el concepto y la importancia de la cultura Data-Driven en las organizaciones</p>

Continuación....

Cultura organizacional

La cultura organizacional (CO) es el principal factor de la adopción de la cultura driven. Barney (1986, como se citó en Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. y Haque, M.M., 2019) define a la cultura organizacional como un conjunto complejo de valores, creencias, suposiciones y símbolos que una organización defiende al realizar su negocio. Asimismo, Jamshed, S. Y Majeed, N. (2019) agrega que la cultura organizacional es un factor que ayuda a impulsar la interacción entre los miembros del equipo, debido al cuidado, respeto y apoyo mutuo entre sí. Los autores enfatizan el impacto de la CO en la organización: Para Parijat Upadhyay y Anup Kumar (2020), las empresas deben prestar la debida atención a cuestiones como la cultura organizacional para esperar resultados positivos. La capacidad de construir una cultura organizacional es un factor clave en la ejecución de las capacidades aprendidas, ya que permiten realizar cambios estratégicos y operativos en los recursos y capacidades organizacionales con el propósito de lograr un ajuste con el entorno. Asimismo, mencionan que el papel de la cultura organizacional sirve para mejorar el rendimiento de la empresa en la utilización de la capacidad de análisis de big data, y a partir de ello afirman que la cultura tiene un papel importante y un impacto positivo. Además, Keszey, T. (2018) menciona que las empresas que desarrollen una cultura organizacional donde fluya la disposición en los empleados de compartir conocimientos, dará como resultado una implementación más fácil de iniciativas e incentivos de gestión (B6), con el fin de recompensar el comportamiento de intercambio de conocimientos creando de esta manera una cultura organizacional adecuada. Abiodun A., Kolade G., Oluwabusola O., Dean J., Oyetunji B. (2019) afirma que la cultura organizacional tiene un impacto intermitente en la relación de desempeño de la gestión de calidad, y funciona como un impulsor para ayudar a lograr un desempeño superior, ya que permite construir un entorno adecuado para el rendimiento operativo en el negocio y al ser importante puede contribuir a una ventaja competitiva. A su vez los autores señalan la contribución de la cultura Data-Driven: según Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019) deberá cambiar su cultura organizacional, siendo éste el principal factor para llevar a cabo la adopción de una cultura Data-Driven. Por ende, una empresa que aplica cultura Data-Driven deberá ofrecer la disponibilidad de los datos a toda la organización, de esta manera contribuye a que los miembros del equipo cuenten con información disponible y veraz y puedan comprender lo que corresponda a su puesto, es decir, se trata de integrar los datos en la identidad de la organización. A su vez, las personas tienen que querer usar los datos y alentar a otros a hacer lo mismo. Ickis J. (2016) señala que el crecimiento de una organización depende de la cultura organizacional, ya que las empresas que toman la cultura activamente contribuyen a hacer más atractiva a la marca y la organización hacia los candidatos. Es por ello por lo que, si la empresa tiene una cultura de datos, los colaboradores podrán sacar el mayor provecho de las herramientas de información y esto facilitará a la adopción de la cultura Data-Driven. Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. y Haque, M.M. (2019) mencionan que la cultura organizacional contribuye en la adopción de la cultura Data-Driven al estimular la innovación. Es por ello por lo que los autores mencionan como características de la innovación a la creatividad, el espíritu empresarial, la adaptabilidad y el dinamismo. Estas características estimularán la identificación de oportunidades, generando muchos nuevos servicios por parte de las organizaciones. En ese sentido, la empresa que hace hincapié en la innovación apoya un entorno totalmente creativo y dinámico para la implementación de la cultura Data-Driven, lo que permite a una organización traducirlo en competitividad a través de innovaciones de servicio incrementales y radicales.

Explicar la definición de cultura organizacional, además de su impacto y contribución en la adopción de la cultura Data-Driven

Continuación ...

Factores para una cultura data driven

Es importante mencionar que el principal factor para la adopción de la cultura data driven es la cultura Organizacional (CO). Sin embargo, se han estudiado otras referencias que están en el top que concuerdan con la adopción de una cultura de *data-driven*: en primer lugar, la gestión del conocimiento (KM) que es un proceso de creación, validación, representación, distribución y aplicación del conocimiento. Estas cinco fases en la gestión del conocimiento permiten que la organización pueda aprender, reflexionar, desaprender y volver aprender. Asimismo, es necesario que en las organizaciones se desarrolle un intercambio de interpretaciones, con ello se logrará obtener varios puntos de vista para poder lograr un mejor desempeño en el trabajo. Por ello, es necesario realizar un cambio gradualmente en el patrón de interacción entre personas, tecnología y técnicas, que está dentro de la cultura organizacional. Además, los autores mencionan que, si juntan algunas métricas interesantes, se podrá entender lo que significa la gestión del conocimiento en términos de la contribución de diferentes intangibles (Big data / información, conocimiento, etc.) para luego permitir que las empresas evalúen sus propias circunstancias, y allí poder asesorar mejor a los profesionales de las diferentes áreas de la organización sobre qué intangibles aplicar, de qué manera y en qué situación. En segundo lugar, La inteligencia empresarial y analítica (BI&A) se basa en técnicas analíticas avanzadas como minería de datos y textos, previsión, visualización, aprendizaje automático, análisis de redes, redes neuronales y análisis de gráficos para obtener información empresarial sobre la competencia, el mercado, los productos y los procesos. Asimismo, el BI&A permite a las empresas facilitar la adquisición, almacenamiento e intercambio de conocimientos, así como integrar y almacenar conocimientos fragmentados sobre el entorno empresarial y la competencia. Además, la toma de decisiones basada en datos gracias al BI&A es la dirección hacia la que se enfocan fuertemente las organizaciones, lo que conlleva a la cultura de creación de valor basada en datos. Por ello, es necesario que las empresas formulen tácticas para estimular el desarrollo de la capacidad de absorción (por ejemplo, desarrollar las habilidades tecnológicas, humanas y relacionales de los empleados, mejorar la transferencia de la información por parte de los individuos que traspasan fronteras), que a su vez crean entornos favorables para diferentes actividades de innovación. En tercer lugar, el big data es recopilar gran cantidad de datos de diversas fuentes de datos, almacenarlos y organizarlos, extraerlos y analizarlos, así como compartir los datos generados para crear valor. Por otro lado, la toma de decisiones basada en datos es la dirección hacia la que se dirigen fuertemente las organizaciones, lo que lleva a la cultura de creación de valor basada en datos. Además, el objetivo es crear capacidades internas o mejorar el capital humano para permitir la agilidad de procesamiento de datos futuros. Por último, La transformación digital es otro factor importante para la adopción de la cultura Data-Driven. Asimismo, es necesario tener un sistema de seguridad de datos, porque en las organizaciones ocurren cambios rápidos como la estructura, el entorno interno y externo de la organización (por ejemplo, rápido desarrollo tecnológico, expansión de la escala organizativa, creciente complejidad de los problemas de seguridad, aparición de nuevos riesgos de seguridad). Por último, la transformación digital es otro factor de adecuación donde la pandemia COVID-19 ha sido un catalizador que ha obligado a muchas organizaciones a realizar cambios considerables en sus procesos comerciales normales. Un sector que ha experimentado una transformación digital sustancial ha sido el sector de la educación superior global. Asimismo, No hay duda de que uno de los desafíos más críticos al enfrentar la pandemia de COVID -19 es tomar las decisiones correctas en el momento adecuado y por las razones correctas. Los tomadores de decisiones en todos los sectores, incluidos el gobierno, los servicios públicos, la atención médica, la atención social, las empresas comerciales, etc., parecen estar luchando por tomar decisiones efectivas rápidamente en todos los niveles de toma de decisiones, desde el estratégico, el táctico hasta el operativo. La necesidad de utilizar tecnologías, especialmente la inteligencia artificial (IA), para ayudar a los tomadores de decisiones a tomar las decisiones más efectivas y eficientes para hacer frente a una crisis sin precedentes se ha vuelto cada vez más imperativa. En consecuencia, con el uso de blockchain e IA, la organización podría automatizar la cadena de suministro o la cadena de valor que minimiza la intervención humana. Esto permitiría que un proceso continúe durante una crisis imprevista al proporcionar un sistema seguro y confiable sin la necesidad de supervisión humana en los puntos críticos de coyuntura. El uso de blockchain podría ayudar a las organizaciones a evitar la creación de procesos de cuello de botella en los que normalmente se requiere que una persona valide una transacción.

Desarrollar los principales factores que favorecen la adopción de la cultura Data-Driven

Continuación...

Barreras que impiden la adopción de una Cultura Data-Driven

La adopción de una cultura Data-Driven es una realidad en muchas organizaciones. Sin embargo, existen barreras que impiden su adopción. Por ende, convertirse en un negocio impulsado por datos no siempre es fácil y probablemente habrá algunos obstáculos. Según Cabrera-Sánchez, Juan-Pedro y Villarejo-Ramos, Ángel F. (2019), confirman que las variables que afectan en la adopción de análisis del big data en las organizaciones son la resistencia al uso, que consiste en reacciones negativas del personal al cambio o la implementación de un nuevo sistema. Además, la introducción de muchas tecnologías nuevas ha fracasado debido a la oposición de los usuarios a su implementación. Es por ello que lograr el éxito en un proyecto de implementación de una cultura Data-Driven va a depender mucho del capital humano y la disposición y compromiso que presenten ante el mismo, ya que implica asumir los cambios tanto a nivel operacional, de tareas como de herramientas y conocimientos. Y, por otro lado, se encuentra el riesgo percibido que los autores definen como el potencial de pérdidas del resultado de la implementación de una nueva tecnología o sistema de trabajo. Es decir, en las organizaciones de una y otra manera se genera el temor a las consecuencias negativas que se pueden generar al enrumbarse una nueva dirección, el cual genera incertidumbre al momento de su adopción, por lo que en algunos casos no desean arriesgarse. En ese sentido otros autores que da a conocer diversas barreras son Agrawal, P., Narain, R. y Ullah, I. (2019). Los autores detallan 12 barreras, de las cuales 5 afectan directamente a la transformación digital que impactan de una u otra forma a la adopción de una cultura Data-Driven y son las siguientes: 1. Estructura organizativa inadecuada, 2. Incapacidad para seguir el ritmo del dinamismo empresarial digital, 3. Riesgo de tomar la iniciativa, 4. Falta de apoyo de la alta dirección, 5. Miedo a perder información confidencial. A su vez, los autores sostienen que las organizaciones tienen que romper estos muros para establecer una relación más integrada con el cliente mediante la adopción de la cultura Data-Driven, lo que permite fortalecer los procesos comerciales y hacerlos flexibles, menores riesgos y exposición a interrupciones, mejor colaboración entre los diferentes socios de la cadena de suministro y hacer que la cadena de suministro esté completamente integrada y transparente

Comprender las diversas barreras de entrada de la cultura Data-Driven y como impiden su adopción en las organizaciones

Anexo 4. Matriz 3 - Síntesis por Subtema.

Referencia	#	Subtemas			Listado	Barreras de la cultura Data-Driven
		Cultura Data Driven	Cultura organizacional	Factores para una cultura data driven		
Eidizadeh, R., Salehzadeh, R., & Chitsaz Esfahani, A. (2017)	1			<p>El artículo aporta en la relación existente entre factores que ayudan a lograr una cultura data driven y por ende una ventaja competitiva en la organización, empezando por la inteligencia empresarial que tiene un impacto positivo ya que permite almacenar, analizar y recuperar gran cantidad de información con el fin de compartirla con la organización para una mejor toma de decisiones. Asimismo, el intercambio de conocimientos permite a una empresa obtener beneficios ya que no solo se considera a los activos que uno posee sino el beneficio que se da al momento de compartir con los demás lo que uno sabe.</p> <p>También se menciona la innovación organizacional como la clave principal para el éxito a largo plazo, ya que si una empresa tiene la capacidad de innovar podrá responder ante los mercados competitivos cambiantes de manera ágil mejorando así la auto eficiencia de la organización.</p>	Gestión del conocimiento	
Rouhani, S., Ashrafi, A., Zare Ravasan, A., & Afshari, S. (2016)	2			<p>Los autores consideran a la Inteligencia empresarial (BI) en términos de un enfoque habilitador de sistemas que tiene una amplia gama de funciones, puede ser útil para proporcionar resultados y mejorar la capacidad de toma de decisiones de la gerencia, asimismo brinda diversas herramientas para una decisión mejorada, optimiza y recomienda diversas soluciones en base a experimentos e información. Los resultados de aplicar BI pueden proporcionar información útil y eficaz para que las partes interesadas de las empresas alcancen ventajas competitivas más idealistas y sostenibles en la toma de decisiones.</p>	BI	

Continuación...

Ammar, O., & Chereau, P. (2018)	3	Se menciona al uso de análisis de datos como un factor que ayuda a la lograr una cultura data driven, donde hace referencia a tecnologías y procesos de la información que respaldan la elaboración de informes, análisis estadísticos y minería de datos, también brinda orientación a los gerentes sobre cómo pueden aprovechar mejor el uso de dichas tecnologías, su uso oportuno permite obtener conocimientos sobre el entorno y percibir mejor los cambios en sus mercados, ya que una de sus características es la capacidad para ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones, más informadas y, a menudo más rápidas, además disponer de información actualizada y de calidad aporta grandes ventajas a la hora de tomar decisiones y detectar puntos de mejora.	La innovación del modelo de negocio (IMC) es un factor clave de éxito para muchas empresas y se ha convertido en una capacidad importante y vital para la toma de decisiones. Se menciona que el IMC es importante para los gerentes porque representa una creación de valor futuro y una poderosa herramienta competitiva en manos de los gerentes porque el proceso de innovación busca generar competitividad a través de mejores resultados y la optimización de los recursos actuales, es por ello por lo que debe partir de un objetivo claro basado en una investigación del entorno y de sus necesidades.	IMC
Ghasemaghaei, M., Hassanein, K., & Turel, O. (2017)	4	Se menciona al uso de análisis de datos como un factor que ayuda a la lograr una cultura data driven, donde hace referencia a tecnologías y procesos de la información que respaldan la elaboración de informes, análisis estadísticos y minería de datos, también brinda orientación a los gerentes sobre cómo pueden aprovechar mejor el uso de dichas tecnologías, su uso oportuno permite obtener conocimientos sobre el entorno y percibir mejor los cambios en sus mercados, ya que una de sus características es la capacidad para ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones, más informadas y, a menudo más rápidas, además disponer de información actualizada y de calidad aporta grandes ventajas a la hora de tomar decisiones y detectar puntos de mejora.	Los autores toman a la agilidad como una ayuda consciente de que las decisiones basadas en datos deben ser tomadas inmediatamente como resultado de los rápidos avances tecnológicos. La gestión de una organización ágil se centra en los recursos y tiene como pilar la agilidad, la motivación del equipo, la entrega de valor al cliente, la búsqueda por la excelencia para adaptarse a los cambios y a las necesidades es por ello por lo que la agilidad se considera una capacidad dinámica que se ha convertido en un factor crítico en el entorno empresarial para sentir y responder rápidamente a los cambios en el entorno. Además, la empresa que esté dotada de una infraestructura tecnológica será capaz de proporcionar un acceso ágil y flexible a los datos para lograr una toma de decisiones estratégica con fluidez.	Agilidad

Continuación...

<p>Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2019)</p>	5	<p>Cuando se habla de análisis de big data se hace referencia a la capacidad de una empresa para implementar tecnología de manera efectiva con el fin de almacenar y analizar datos hacia la generación de conocimiento que optimice la utilización y el aprovechamiento de la información. Es preciso el uso de plataformas que potencien un entorno flexible, escalable y móvil lo que contribuye a una cultura basada en datos para una organización, porque la información que se genera a través de big data permitirá no sólo detectar oportunidades y amenazas sino también una base para la toma de decisiones.</p>	Big data
<p>Cervone, H.F. (2016)</p>	6	<p>Los autores señalan diferentes aspectos a considerar para implementación de big data en la organización, lo que permite aprender en movimiento, es decir, analizar grandes cantidades de datos a una gran velocidad para mejorar la estrategia de la empresa y optimizar procesos y resultados, entre ellos se hace referencia al uso de los datos desde una perspectiva funcional; es decir, se debe saber qué datos son los más relevantes que dan una mayor ventaja en la toma de decisiones basadas en datos, asimismo se resalta a la Gobernanza de datos; para la seguridad, integridad y la procedencia de los datos, además se habla sobre el Big Data como un habilitador más y no se debe reemplazar por el sistema existente.</p>	Big data
<p>Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. and Ciampi, F. (2019)</p>	7	<p>Este artículo menciona a la gestión y análisis de big data como habilitador que va a permitir a los gerentes de una empresa medir y conocer más a fondo sobre su negocio y así poder tomar las mejores decisiones, además es vital para respaldar las estrategias de una empresa por la información almacenada en el presente y por el uso que se le dará en un futuro para la elaboración de proyecciones, todo esto acompañado del recurso humano e intelectual que es indispensable para el manejo de dicha información y sobre todo su interpretación de resultados.</p>	

Continuación...

Nieves, J. and Osorio, J. (2019) 8	<p>Los autores aportan habilitadores, donde se menciona a la gestión del conocimiento que ayuda a crear nuevas soluciones a través de interacciones sociales entre empleados que usan canales de comunicación interna, permitiendo así que el conocimiento existente sea combinado y reformulado, además la innovación organizativa juega un papel muy importante ya que su uso con el apoyo del intercambio de información y conocimiento hace que las empresas tengan mayores oportunidades de incrementar su grado de innovación. Asimismo, TI además de construir una infraestructura necesaria para gestionar el conocimiento, se ha convertido en un elemento que favorece un alto grado de interacción entre las personas, departamentos y áreas de la organización ya que se logra la producción de bienes y servicios de mayor calidad y logra ventajas competitivas</p>	Gestión del conocimiento
Sun S., Hall D., Cegielski C. (2020) 9	<p>Según los autores solo el 8% de las empresas aprovechan realmente sus sistemas de información de big data, es por ello por lo que el uso de macrodatos es importante donde pueden considerarse una aplicación de innovación para las organizaciones. En consecuencia, se resaltan factores que contribuyen como habilitadores para un desarrollo de cultura data driven como la competencia tecnológica, los recursos tecnológicos, el apoyo de la alta dirección, la presión competitiva y el entorno regulatorio.</p>	Big data
Pauleen, D.J. and Wang, W.Y.C. (2017) 10	<p>Gracias a la gestión del conocimiento humano se ha podido desarrollar el big data y su interpretación, es por ello por lo que los académicos y profesionales deben ser capaces de controlar el estado actual de estas tecnologías, es innegable la influencia del conocimiento en cuanto al impacto de su uso, y a su vez ayuda a brindar una respuesta automatizada a problemas existentes en la organización</p>	Gestión del conocimiento

Continuación...

Ickis J. (2016) 11	<p>El reforzamiento de valores corporativos es de suma importancia para el fortalecimiento de la CO, ya que de esto depende el crecimiento de una organización, las empresas que toman la cultura activamente hacen más atractiva a la marca y la organización hacia los candidatos, siendo este un punto importante en la cultura data driven ya que el uso de macrodatos se tiene que realizar por un personal capacitado y con todas las actitudes posibles para un buen manejo de información</p>
Wadström, P. (2019) 12	<p>Se debe analizar la estrategia del negocio en general y definir si contar con acciones data driven pueden ayudar a mejorarla y reforzarla. Asimismo, entender su importancia y la potencialidad del análisis de datos permitirá definir mejor un plan de trabajo que muestre a qué áreas de nuestra organización debemos enfocarlo. El autor menciona que la estrategia empresarial debe estar alineada con la estrategia comercial para conducir a una mayor competitividad en el mercado, asimismo las estrategias de una organización deben al estar alineadas y apoyándose mutuamente para aumentar el desempeño de la organización.</p>

Continuación...

<p>Abiodun A., Kolade G., Oluwabusola O., Dean J., Oyetunji B. (2019)</p>	13	<p>El artículo da a conocer que un cambio en la cultura organizacional (CO) afecta las actitudes de los empleados de una organización, siendo importante para la implementación exitosa de la Gestión de la Calidad Total. Asimismo, se puede afirmar que la CO tiene un impacto intermitente en la relación de desempeño de la gestión de la calidad, siendo éste un impulsor para ayudar a lograr un desempeño superior, ya que permite construir un entorno adecuado para el rendimiento operativo en el negocio y al ser importante puede contribuir a una ventaja competitiva</p>
<hr/>		
<p>Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. y Haque, M.M. (2019)</p>	14	<p>Los autores enfatizan la importancia de la cultura organizacional para estimular la innovación y resultados, es por ello por lo que la CO es reconocida como un factor importante para que facilite la innovación en la empresa agregándole valor. Además, hacen referencia a 2 tipos de innovación donde interviene la CO, la innovación radical que significa hacer algo diferente y la innovación incremental que es hacer lo mismo, pero de una mejor manera, en ambos la cultura organizacional tiene un efecto positivo.</p>

Continuación...

Sedkaoui, S. (2018)	15	<p>Los autores mencionan que el análisis de datos permite a una empresa capturar y usar información para tomar decisiones basadas en datos, lo que tiene como consecuencia el crecimiento de la misma y el logro de objetivos con visión de futuro y emprendimiento, además resalta los tipos de análisis de datos: descriptivo (informa lo que sucedió en el pasado) y predictivo (utiliza datos pasados para predecir datos futuros), las empresas deben tener en claro los desafíos para aprovechar el uso de los macrodatos, estos son: conocer la dimensión de big data, el contexto tecnológico (infraestructura de TI) y el contexto gerencial (la comprensión de la dirección gerencial sobre el valor de los datos)</p>	<p>El creciente interés en big data/BDA han fortalecido a la inteligencia empresarial (BI) como un sistema de apoyo a las decisiones promoviendo así la gestión corporativa y mejorando el valor comercial al proporcionar información más valiosa para generar ideas innovadoras para nuevos productos/servicios.</p>	Big data
Dong-Hui, J., & Hyun-Jung, K. (2018)	16		<p>Se rescatan diversas ideas y aportes, entre los cuales resaltan que el big data y análisis (BDA) permite una mejor toma de decisiones, este panorama continúa cambiando a medida que las mejoras tecnológicas se abren paso en las empresas, además el big data representa un cambio de paradigma facilitando los procesos de innovación. Asimismo, el análisis de datos debe convertirse en un componente organizacional es decir no sólo debe pertenecer a los científicos de datos sino a todos los empleados empezando por los gerentes, ya que la aplicación de big data se relaciona con la acción gerencial y se necesita de un liderazgo fuerte para establecer y comunicar objetivos.</p>	Big data

Continuación...

Trabucchi, D. y Buganza, T. (2019)	18	<p>Los autores indican que la cultura basada en datos impulsa una estrategia de innovación para nuevas oportunidades de negocio o ampliar el dominio operativo de la empresa, donde proporciona un proceso de desarrollo para fomentar la innovación apoyándose en la necesidad de los datos como punto de activación. Además, los autores también profundizan en los habilitadores que facilitan la innovación como: la centralización en el cliente, la gestión de datos y la implementación de prácticas ágiles. Finalmente se debe tener en cuenta que para compartir una cultura basada en datos se debe aprovechar al cliente como fuente de información tal como se menciona en la presente investigación con casos como UpCoffe, Duolingo y mPower, donde recopilan datos a través del servicio prestado a los usuarios finales.</p>
Wang B., Wu C., Huang L., Kang L.(2019)	19	<p>Los autores plantean que la toma de decisiones de seguridad (SDM) basado en datos tiene como objetivo el uso completo de los datos relacionados con la seguridad (SRD) y la usa para tomar decisiones de seguridad organizacional. Esto conllevará a una gestión inteligente de la información que consta de un sistema o aplicación informática que almacena toda la información y el conocimiento de una organización, permitiendo agilizar y automatizar el tratamiento, gestión, conservación, publicación y control sobre diversos tipos de contenidos de información</p>

Continuación...

<p>Johnson, D.S., Muzellec, L., Sihi, D. and Zahay, D. (2019)</p>	<p>20</p> <p>Se considera que el análisis basado en datos es una serie de herramientas y capacidades que se utilizan para informar la innovación de productos y los procesos de creación de estrategias y para defender la marca contra riesgos emergentes.</p>	<p>Los autores plantean que el Análisis de big data (BDA) para respaldar la función de marketing. BDA plantea un desafío ya que varios departamentos requieren de datos, es por ello por lo que se debe centralizar la gestión y análisis de datos para toda la organización, es allí donde la cultura juega un papel decisivo. Existen etapas en el desarrollo de big data: 1. brotación: realizado por la gerencia junior donde buscar aumentar el tráfico de datos. 2. Reconocimiento: se dan los primeros resultados. 3. Compromiso: se integran los flujos de información con profesionales calificados y se experimentan con nuevas estrategias de marketing 4. Cambio cultural: se requiere un cambio para toda la organización en la forma de cómo piensan sobre sí misma de manera integral. 5. Marketing basado en datos: integración de transacciones de clientes, como los datos de las redes sociales, el flujo de clics.</p>	<p>Big data</p>
<p>Ratia, M., Myllärniemi, J. and Helander, N. (2019)</p>	<p>21</p>	<p>Los autores enfatizan como la inteligencia empresarial (BI) se ha visto últimamente como una selección de técnicas, tecnologías, herramientas y prácticas y métodos que permiten el análisis de datos comerciales, para crear una comprensión más profunda del negocio y mercado que a su vez sirva como base para la toma de decisiones. En el estudio se explican las tendencias Futuras del BI, como, por ejemplo: el BI se orientará hacia el análisis y generación de informes reactivos y predictivos. Además, el de cruzar datos internos con diferentes fuentes externas. Asimismo, el uso de la inteligencia artificial. El papel del capital intelectual (IC) es actuar como un facilitador del desarrollo continuo de enfoques, tecnologías e infraestructuras que permiten la creación de datos en el ecosistema de IC organizacional, requiriendo así la gestión de componentes de IC, como el capital humano, social y estructural, dentro de este ecosistema. El futuro más cercano de la analítica empresarial (BA) tiene que ver con el uso organizacional de los datos. Es decir, fuente de datos operativos, hacia la combinación de múltiples fuentes de datos. Es decir, datos externos y análisis de datos más sistemáticos. Estos requieren varios componentes IC para su éxito.</p>	<p>BI</p>

Continuación...

<p>Ratia, M., Myllärniemi, J. and Helander, N. (2018)</p>	22	<p>Los autores mencionan como el capital intelectual (IC) también puede verse como un recurso de creación de valor administrado en lugar de simplemente un stock estático de recursos. Además, el IC organizacional incluye recursos inmateriales, como capital humano, social y estructural. Estos tres son la base para la creación de valor en el contexto de big data. El valor de usar herramienta de inteligencia empresarial (BI), se crea conectando con diferentes fuentes de datos, lo que permite recopilar, evaluar, analizar, almacenar y compartir datos actualizados para ser utilizados eficientemente en la toma de decisiones. El Big data es recopilar gran cantidad de datos de diversas fuentes de datos, almacenarlos y organizarlos, extraerlos y analizarlos, así como compartir los datos generados para crear valor. Por otro lado, la toma de decisiones basada en datos es la dirección hacia la que se dirigen fuertemente las organizaciones, lo que lleva a la cultura de creación de valor basada en datos. Además, el objetivo es crear capacidades internas o mejorar el capital humano para permitir la agilidad de procesamiento de datos futuros.</p>	Capital intelectual
<p>Rothberg, H.N. and Erickson, G.S. (2017)</p>	23	<p>Los sistemas de gestión del conocimiento (KM) nos brindan una guía importante, para los sistemas de big data que buscan identificar, transferir y mostrar métricas importantes, que es llamado también indicadores claves de rendimiento. Asimismo, debe existir una adecuada administración de los conocimientos ya sea tácito o explícito con el fin de centralizar la información en un solo lugar, donde el colaborador de la empresa pueda acceder a ésta fácilmente y así mejorar la toma de decisiones basadas en datos en la organización. Los autores mencionan que, si juntan algunas métricas interesantes, se podrá entender lo que significa la gestión del conocimiento en términos de la contribución de diferentes intangibles (Big data / información, conocimiento, etc.) para luego permitir que las empresas evalúen sus propias circunstancias, y allí poder asesorar mejor a los profesionales de las diferentes áreas de la organización sobre qué intangibles aplicar, de qué manera y en qué situación</p>	Gestión del conocimiento

Continuación...

Wang, Y. and Byrd, T.A. (2017)	24	Al implementar el análisis empresarial (BA), es necesario que se realicen cambios organizativos, para que sea eficaz, además los gerentes deben tener en cuenta la integración de la gestión del conocimiento con la finalidad de que sea aprovechado al máximo el conocimiento generado por el BA. La interpretación de datos es muy importante, porque impacta directamente en la efectividad de la toma de decisiones. Es necesario capacitar a los gerentes y analistas con habilidades profesionales relevantes, porque se podrían generar graves errores de información y decisiones cuestionables.	BA
Nyanga, C., Pansiri, J. and Chatibura, D. (2019)	25	La inteligencia empresarial (BI), se considera un sistema que comprende tecnologías, herramientas y software que permiten a una empresa recopilar datos, automatizar y generar información que se convertirá en conocimiento para usar en la toma de decisiones de calidad. Asimismo, el BI es un facilitador para las empresas que aspiran tener éxito en un entorno competitivo. Un sistema de BI que se instala en una empresa es parte de los recursos internos de la empresa, que podría utilizarse para apalancar la competencia y ser más competitivos en el mercado	BI
Jamshed, S. and Majeed, N. (2019)	26	Los autores enfatizan que un factor cultural en las empresas es impulsar la interacción entre los miembros del equipo, debido al cuidado, respeto y apoyo mutuo entre sí. Y también, un mayor intercambio de conocimientos es definitivamente un factor que contribuye a un mejor desempeño del equipo. Además, La cultura del equipo proporciona apoyo mutuo para el trabajo en equipo, facilita la comunicación y permite que los miembros del equipo respeten y compartan conocimientos que, en consecuencia, afectan el desempeño del equipo.	

Continuación...

Keszey, T. (2018)	27	<p>Las empresas deben esforzarse por mejorar la voluntad de los gerentes de traspasar fronteras. Es decir (ejecutivos de marketing y representantes de venta) deben compartir sus conocimientos para lograr un mayor éxito en las innovaciones. Las empresas deben desarrollar una cultura organizacional en donde fluya disposición en los empleados de compartir conocimientos, y este se presente como un activo importante y posteriormente deben implementarse iniciativas e incentivos de gestión, para facilitar y recompensar el comportamiento de intercambio de conocimientos.</p>	<p>el autor enfatiza que las empresas que logran mantener la voluntad de compartir sus conocimientos de quienes traspasan los límites están en una posición ideal para lograr un desempeño superior en innovación en cualquier condición ambiental. Por otro lado, el conocimiento externo al que se accede a través del traspaso de fronteras permite a las empresas a mejorar su comprensión de las necesidades de los clientes y crear nuevos productos más exitosos.</p>	Gestión del conocimiento
Carson, G., O'Connor, C. and Simmons, G. (2020)	28		<p>Los autores mencionan que las capacidades dinámicas son los medios por los cuales las empresas integran, construyen y reconfiguran competencias internas y externas, para abordar entornos que cambian rápidamente, lo cual favorece a la organización porque permiten a la empresa crear nuevos productos y procesos. Asimismo, el MI es un recurso formativo que facilita a las empresas conocer su entorno actual y futuro con respecto a clientes, competidores y canales. Por ende, el (MI), permite que las capacidades dinámicas desempeñen un papel fundamental en la promoción del cambio y la creación de nuevo valor en las pequeñas empresas</p>	Capacidades dinámicas

Continuación...

Katerina Božič, Vlado Dimovski (2019)	29	<p>El advenimiento de la era empresarial basada en datos está transformando el ADN y el funcionamiento de las organizaciones, por ello es clave cambiar la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los empleados. Una organización basada en datos no se logra solo con fomentar el uso de datos en la toma de decisiones, sino consiste en que los líderes de datos deben impulsar el desarrollo de las competencias correctas y rediseñar el trabajo para que todos generen valor a través de la información</p>	<p>La inteligencia empresarial y analítica (BI&A) se basa en técnicas analíticas avanzadas como minería de datos y texto, previsión, visualización, aprendizaje automático, análisis de redes, redes neuronales y análisis de gráficos para obtener información empresarial sobre la competencia, el mercado, los productos y los procesos. Además, el BI&A permite a las empresas facilitar la adquisición, almacenamiento e intercambio de conocimientos, así como integrar y almacenar conocimientos fragmentados sobre el entorno empresarial y la competencia. Por otro lado, las empresas deben depender de una combinación de fuentes de conocimientos internas y externas para mantener un esfuerzo de alto nivel en las actividades de innovación tanto exploratorias como explotadoras.</p>	BI&A
Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019)	30	<p>Un mundo empresarial basado en datos afectará la forma en que las organizaciones funcionan y la forma en que las personas piensan, trabajan, se comunican e interactúan, por ende, es crucial entablar un diálogo transdisciplinario entre los dominios que tienen la experiencia para ayudar a capacitar y transformar el presente y el futuro profesionales. Se enfatiza la necesidad de generar una cultura de actitud positiva hacia la analítica empresarial para que las empresas se transformen de manera más efectiva en negocios basados en datos</p>		

Continuación...

Parijat Upadhyay, Anup Kumar (2020)	31	<p>Las empresas deben prestar la debida atención a cuestiones como la cultura organizacional para esperar resultados positivos. La capacidad de construir una cultura organizacional (CO) es un factor clave en la ejecución de las capacidades aprendidas, asimismo una buena cultura en la organización apoya una mejor utilización de las capacidades aprendidas. Una organización debe comprometer sus recursos para construir una cultura basada en datos, lo que aumentará su eficiencia, asimismo, los estudios demostraron que la adopción de nueva tecnología ha sido eficiente solo si la cultura de la organización está en sintonía con los requisitos tecnológicos, asimismo una CO bien sincronizada brinda un sentido de distinción a los miembros de la organización y mejora su sostenibilidad.</p>	<p>la transformación digital es otro factor que permite la adopción de una cultura Data-Driven, donde la pandemia COVID-19 ha sido un catalizador que ha obligado a muchas organizaciones a realizar cambios considerables en sus procesos comerciales normales. Un sector que ha experimentado una transformación digital sustancial ha sido el sector de la educación superior global. Asimismo, No hay duda de que uno de los desafíos más críticos al enfrentar la pandemia de COVID -19 es tomar las decisiones correctas en el momento adecuado y por las razones correctas. La necesidad de utilizar tecnologías, especialmente la inteligencia artificial (IA), para ayudar a los tomadores de decisiones a tomar las decisiones más efectivas y eficientes para hacer frente a una crisis sin precedentes se ha vuelto cada vez más imperativa. En consecuencia, con el uso de blockchain e IA, la organización podría automatizar la cadena de suministro o la cadena de valor que minimiza la intervención humana. Esto permitiría que un proceso continúe durante una crisis imprevista al proporcionar un sistema seguro y confiable sin la necesidad de supervisión humana en los puntos críticos de coyuntura.</p>	Pandemia Covid-19
Dwivedi et al. (2020)	32			

Continuación...

<p>Cabrera-Sánchez, Juan-Pedro y Villarejo-Ramos, Ángel F. (2019)</p>	33	<p>Los autores hacen referencia a la resistencia al uso y el riesgo percibido como importantes barreras para el uso de datos (big data). La resistencia al uso consiste en reacciones negativas al cambio o la implementación de un nuevo sistema, la introducción de muchas tecnologías nuevas ha fracasado debido a la oposición de los usuarios a su implementación. El riesgo percibido es el potencial de pérdidas como resultado de la implementación de una nueva tecnología o sistema de información</p>
<p>Agrawal, P., Narain, R. and Ullah, I. (2019)</p>	34	<p>Los autores resaltan que para que una empresa tenga éxito en el mercado global actual, es fundamental aprovechar las nuevas tecnologías digitales (habilidades) y las nuevas prácticas de gestión. Sin embargo, aún existe escasez de literatura que ofrezca soluciones a los problemas relacionados con el diseño de nuevos sistemas, la transformación del sistema organizativo actual y la priorización de las competencias y recursos. Asimismo, los autores detallan 12 barreras, de las cuales 5 afectan directamente a la transformación digital que impactan de una u otra forma a la adopción de una cultura Data-Driven: 1. Estructura organizativa inadecuada, 2. Incapacidad para seguir el ritmo del dinamismo empresarial digital, 3. Riesgo de tomar la iniciativa, 4. Falta de apoyo de la alta dirección, 5. Miedo a perder información confidencial.</p>

Continuación...

Jiang, Y. y
Wen, J. (2020) 35

En los países desarrollados están mirando la implementación de Inteligencia Artificial (IA) y robots para evitar el contacto personal con el usuario y así prevenir el contagio. Para Jiang, Y. and Wen, J. (2020) señalan que hay 3 tipos de IA (Mecánica, pensamiento y sentimiento). Asimismo, los autores mencionan que se debe considerar el uso de Big data y análisis con respecto a la inteligencia artificial, las prácticas de higiene y atención médica en hoteles y otros contextos de hotelería para abordar la transformación digital en curso en la industria.

Anexo 5. Matriz 4

Cultura data-driven				
Definición	Ghasemaghaei, M., Hassanein, K., y Turel, O. (2017) (Semejanza)	Define a la cultura Data-Driven como una guía que brinda orientación a los gerentes sobre cómo pueden aprovechar mejor el uso de tecnologías basadas en datos, donde una de sus características es la capacidad para ayudar a las organizaciones a tomar mejores decisiones	A1	
	Johnson, D.S., Muzellec, L., Sihi, D. and Zahay, D. (2019) (Adición)	El análisis basado en datos es una serie de herramientas y capacidades que se utilizan para la innovación de productos, los procesos de creación de estrategias y para defender la marca contra cambios en el entorno global.	A2	
	Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019) (Semejanza)	Una organización basada en datos no se logra solo con fomentar el uso de datos en la toma de decisiones, sino consiste en que los líderes de datos deben impulsar el desarrollo de las competencias correctas y rediseñar el trabajo para que todos generen valor a través de la información	A3	
	Sedkaoui, S. (2018) (Adición)	La cultura basada en datos hoy en día ha pasado de ser algo modesto a un recurso activo con el potencial de incrementar el desempeño de la empresa y su respectivo crecimiento	A4	
	Trabucchi, D. y Buganza, T. (2019)	La Cultura Data-Driven impulsa una estrategia de innovación para nuevas oportunidades de negocio o ampliar el dominio operativo de la empresa, además proporciona un proceso de desarrollo para fomentar la innovación apoyándose en la necesidad de los datos como punto de activación	A5	
	Posturas	Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019) (Oposición)	Si una empresa aplica cultura Data-Driven es clave cambiar la mentalidad y la forma de pensar de los gerentes y de todos los empleados y se deberá ofrecer acceso a los datos a toda la organización para que los miembros del equipo cuenten con información disponible y veraz y puedan comprender lo que corresponda a su puesto	A6
		Sedkaoui, S. (2018) (Semejanza)	La cultura data driven funciona si las empresas tienen en claro los desafíos de aprovechar el uso del análisis de datos, estos son: conocer la dimensión de big data, el contexto tecnológico (infraestructura de TI).	A7
		Trabucchi, D. y Buganza, T. (2019) (Adición)	Si una empresa quiere pensar en una cultura basada en datos, en primer lugar, ésta se debe asegurar y contratar recursos humanos propios con experiencia en la materia para que, con el personal interno que entienda el negocio se pueda sacar provecho a la información que se recopile	A8
		Wadström, P. (2019) (Adición)	Se debe analizar la estrategia del negocio en general y definir si contar con acciones Data-Driven pueden ayudar a mejorarla y reforzarla. Se debe tener en cuenta desde un primer momento la dirección de alineación y la relación de alineación para la empresa.	A9
		Wang B., Wu C., Huang L., Kang L. (2019)	Hace referencia al uso de la toma de decisiones de seguridad (SDM) basada en datos con el fin de realizar una gestión inteligente con el big data. Muchas empresas tienen fallas en su gestión afectando su desempeño. Es decir, no saben cómo detectar, recopilar, almacenar y administrar grandes volúmenes de macrodatos ⁶ , cómo hacer para analizar, extraer o utilizar de forma eficiente los macrodatos, cómo identificar los factores que influyen en la calidad de la toma de decisiones basadas en datos y cómo utilizar la toma de decisiones para realizar una gestión inteligente.	A10

Cultura organizacional (CO)	Definición	Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. y Haque, M.M. (2019) <i>(semejanza)</i>	Define a la cultura organizacional como un conjunto complejo de valores, creencias, suposiciones y símbolos que una organización defiende al realizar sus negocios	B1
		Jamshed, S. Y Majeed, N. (2019) <i>(semejanza)</i>	Es un factor que ayuda a impulsar la interacción entre los miembros del equipo, debido al cuidado, respeto y apoyo mutuo entre sí	B2
		Parijat Upadhyay y Anup Kumar (2020) <i>(Adición)</i>	Define a la cultura organizacional como las normas y expectativas con respecto a cómo se comportan las personas y cómo se hacen las cosas en una organización	B3
	Impacto en las organizaciones	Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. y Vanhems, A. (2019)	La define como una necesidad, ya que genera una actitud positiva hacia la analítica empresarial para que las empresas se transformen de manera más efectiva en negocios basados en datos	B4
		Parijat Upadhyay y Anup Kumar (2020) <i>(Semejante)</i>	La capacidad de construir una CO es un factor clave en la ejecución de las capacidades aprendidas, ya que permiten realizar cambios estratégicos y operativos en los recursos y capacidades organizacionales con el propósito de lograr un ajuste con el entorno	B5
		Keszey, T. (2018) <i>(Adición)</i>	Las empresas que desarrollen una CO en donde fluya la disposición en los empleados de compartir conocimientos, se convertirán en un activo importante y posteriormente podrá implementarse fácilmente iniciativas e incentivos de gestión	B6
		Abiodun A., Kolade G., Oluwabusola O., Dean J., Oyeturunji B. (2019)	La CO tiene un impacto intermitente en la relación de desempeño de la gestión de calidad, y funciona como un impulsor para ayudar a lograr un desempeño superior, ya que permite construir un entorno adecuado para el rendimiento operativo en el negocio y al ser importante puede contribuir a una ventaja competitiva	B7
		Carillo, K.D.A., Galy, N., Guthrie, C. and Vanhems, A. (2019) <i>(Adición)</i>	Si una empresa quiere tener una cultura Data-Driven, deberá cambiar su cultura organizacional. Es necesario un cambio de mentalidad, actitudes y hábitos; es decir, se trata de integrar los datos en la identidad de la organización. Por ende, las personas tienen que querer usar los datos y alentar a otros a hacer lo mismo.	B8
	Contribución de la cultura organizacional en la adopción de la cultura <i>data-driven</i>	Ickis J. (2016) <i>(Adición)</i>	La CO implica la rutina de una empresa y funciona como directriz para guiar el comportamiento y la mentalidad de sus miembros. Resalta que todos los miembros de la organización deben ser capaces de encontrar los datos correctos, aplicar conceptos analíticos en su trabajo y comunicar sus descubrimientos con confianza para llevar a cabo la cultura Data-Driven.	B9
		Taghizadeh, S.K., Rahman, S.A., Hossain, M.M. y Haque, M.M. (2019)	La CO contribuye en la adopción de la cultura Data-Driven al estimular la innovación, es por ello por lo que es reconocida como un factor importante en la empresa agregándole valor	B10

Factores de adecuación para la cultura data-driven

Factores de adecuación para la cultura data-driven	Gestión del conocimiento	Eidizadeh, R., Salehzadeh, R., & Chitsaz Esfahani, A. (semejanza)	El intercambio de conocimientos permite a las organizaciones obtener beneficios ya que no solo se considera a los activos que uno posee, sino el beneficio que se da al momento de compartir con los demás lo que uno sabe.	C1
		Nieves, J. and Osorio, J. (Adición)	La gestión del conocimiento facilita crear nuevas soluciones a través de interacciones sociales entre empleados que usan canales de comunicación interna, permitiendo así que el conocimiento existente sea combinado y reformulado.	C2
		Rothberg, H.N. and Erickson, G.S. (2017)	Es necesario priorizar la gestión del conocimiento ya que permite distribuir y compartir el conocimiento basado en datos a todos los empleados de la organización y este sea útil en la toma de decisiones.	C3
	BI&A	Rothberg, H.N. and Erickson, G.S. (semejanza)	La inteligencia empresarial (BI) se ha visto últimamente como una selección de técnicas, tecnologías, herramientas y prácticas y métodos que permiten el análisis de datos comerciales, para crear una comprensión más profunda del negocio y mercado que a su vez sirva como base para la toma de decisiones.	C4
		Nyanga, C., Pansiri, J. and Chatibura, D. (Adición)	La inteligencia empresarial (BI), se considera un sistema que comprende tecnologías, herramientas y software que permiten a una empresa recopilar datos, automatizar y generar información que se convertirá en conocimiento para usar en la toma de decisiones de calidad.	C5
		Rothberg, H.N. and Erickson, G.S. (semejanza)	La analítica empresarial (BA) tiene que ver con el uso organizacional de los datos. Es decir, fuente de datos operativos, hacia la combinación de múltiples fuentes de datos. Es decir, datos externos y análisis de datos más sistemáticos. Estos requieren varios componentes IC para su éxito.	C6
		Wang, Y. and Byrd, T.A. (Adición)	La analítica empresarial (BA), es necesario que se realicen cambios organizativos, para que sea eficaz. Asimismo, los gerentes deben tener en cuenta la integración de la gestión del conocimiento con la finalidad de que sea aprovechado al máximo el conocimiento generado por el BA	C7
	Big Data	Katerina Božič, Vlado Dimovski	El BI&A permite a las empresas facilitar la adquisición, almacenamiento e intercambio de conocimientos, así como integrar y almacenar conocimientos fragmentados sobre el entorno empresarial y la competencia.	C8
		Cervone, H.F. (semejanza)	Big data analizar grandes cantidades de datos a una gran velocidad para mejorar la estrategia de la empresa y optimiza procesos y resultados, lo que facilita el hecho de recibirlos y tener disponible esa información rápidamente.	C9
		Johnson, D.S., Muzellec, L., Sihi, D. and Zahay, D. (semejanza)	El Análisis de big data (BDA) va a respaldar la función de marketing. BDA plantea un desafío ya que varios departamentos requieren de datos, es por ello por lo que se debe centralizar la gestión y análisis de datos para toda la organización, es allí donde la cultura juega un papel decisivo. Existen etapas en el desarrollo de big data (Brotación, reconocimiento, compromiso y cambio de cultura).	C10
		Ratia, M., Myllärniemi, J. and Helander, N. (Adición)	El Big data es recopilar gran cantidad de datos de diversas fuentes de datos, almacenarlos y organizarlos, extraerlos y analizarlos, así como compartir los datos generados para crear valor.	C11
		Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (semejanza)	El análisis de big data se hace referencia a la capacidad de una empresa para implementar tecnología de manera efectiva con el fin de almacenar y analizar datos hacia la generación de conocimiento que optimice la utilización y el aprovechamiento de la información.	C12
		Santoro, G., Fiano, F., Bertoldi, B. and Ciampi, F. (Adición)	EL análisis de big data es un factor que va a permitir a los gerentes de una empresa medir y conocer más a fondo sobre su negocio y así poder tomar las mejores decisiones.	C13
		Sun S., Hall D., Cegielski C.	Según los autores solo el 8% de las empresas aprovechan realmente sus sistemas de información de big data, es por ello por lo que el uso de macrodatos es importante donde pueden considerarse una aplicación de innovación para las organizaciones.	C14
	Impacto de la transformación digital	Dwivedi et al. (Adición)	La pandemia es sido un catalizador para la transformación digital, obligando a muchas organizaciones a realizar cambios considerables en sus procesos comerciales. No hay duda de que uno de los desafíos más críticos es tomar decisiones correctas en el momento y por las razones correctas. Existe la necesidad de utilizar tecnologías, especialmente la inteligencia artificial (IA)	C15
		Jiang, Y. and Wen, J.	Otro sector afectado por la pandemia es el hotelero, donde en países desarrollados están implementando IA y robots para evitar el contacto personal y prevenir el contagio. Los autores mencionan que se debe considerar el uso de Big data y análisis con respecto a la inteligencia artificial, las prácticas de higiene y atención médica para abordar la transformación digital en curso en la industria.	C16

