

LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (BI) PARA LA TOMA DE DECISIONES EN EL SECTOR ASEGURADOR COLOMBIANO

Daniel Ángel Marín

Estudiante de Administración Financiera
Tecnológico de Antioquia
Correo: daniel.angel@correo.tdea.edu.co

María Camila Giraldo Restrepo

Estudiante de Administración Financiera
Tecnológico de Antioquia
Correo: maria.giraldo9@correo.tdea.edu.co

Resumen

Este artículo resalta la importancia de la toma de decisiones efectivas en el sector asegurador en el contexto económico actual, basado en una empresa aseguradora colombiana. Se enfoca en cómo las herramientas de inteligencia de negocios (BI), optimizan la toma de decisiones y la eficiencia operativa, ya que estas permiten análisis en tiempo real y es importante porque emerge como tendencia dominante, respaldando la toma de decisiones basada en datos. La metodología empleada es cualitativa y explicativa y los resultados revelan un impacto positivo de las herramientas de BI en la eficiencia y toma de decisiones en la compañía aseguradora. Se identifican desafíos como la resistencia al cambio y calidad de datos, que requieren estrategias como promover una cultura basada en datos y capacitación, finalmente se sugiere la futura integración de la inteligencia artificial para potenciar aún más las posibilidades de análisis más profundo y automatizado.

Palabras clave: *Inteligencia de negocios, Análisis de datos, Toma de decisiones*

Abstract

This article highlights the importance of effective decision making in the insurance sector in the current economic context, based on a Colombian insurance company. It focuses on how business intelligence (BI) tools optimize decision making and operational efficiency, since they allow real-time analysis and it is important because it emerges as a dominant trend, supporting data-driven decision making. The methodology used is qualitative and explanatory and the results reveal a positive impact of BI tools on efficiency and decision making in the insurance company. Challenges such as resistance to change and data quality are identified, which require strategies such as promoting a data-driven culture and training, and finally the future integration of artificial intelligence is suggested to further enhance the possibilities of deeper and more automated analysis.

Keywords: *Business Intelligence, Data Analytics, Decision Making.*

Introducción

La toma de decisiones dentro de las empresas del sector asegurador, es un tema que en la actualidad económica que vivimos toma vital importancia y más cuando hablamos de generar eficiencia en el día a día de las operaciones, desempeño que influye finalmente en si un proceso es viable y sostenible en el tiempo. Esto lo podemos lograr cuando realizamos un correcto análisis de la información y se utilizan herramientas de Business Intelligence (BI) y analítica de datos, lo que permite analizar el desarrollo de nuestra operación en vivo y articular las decisiones de negocio con la ejecución de las actividades y proyectos de nuestra compañía. Las herramientas y aplicaciones que las empresas del sector tienen disponibles para extraer, transformar, automatizar y presentar su información, pueden mejorar uno de los problemas a los que se enfrentan las directivas de una empresa al momento de tomar decisiones importantes: la incertidumbre.

Es importante considerar que, en Colombia y Latinoamérica, estamos en un periodo de transición dentro de las organizaciones donde aún no se logran analizar de forma automatizada los datos, varias investigaciones indican que la mayoría de las empresas en nuestra región tienen una deficiente capacidad para gestionar su información (Parra y Argote, 2016), y para muchas empresas del sector es difícil obtener de forma eficiente la información de sus operaciones. De acuerdo con los resultados arrojados por el programa de fortalecimiento de capacidades en analítica de la universidad EAN,

Dentro de los principales problemas a resolver en las diferentes empresas estos estuvieron relacionados a: datos desorganizados, datos fragmentados, no se tienen registros sistematizados, no se cuentan con datos actualizados sobre las ventas ni históricos como para conocer las tendencias, no se cuenta con un sistema de control de inventarios adecuado, les hace falta recopilar datos del mercado (Argote et.al, 2017, p. 12).

Podemos ver entonces, que al momento de que tomar decisiones, algunas de las empresas se encuentran sin herramientas sólidas que les permitan disminuir el riesgo que conlleva tomar una acción determinada; si las decisiones no están basadas en los indicadores claves, pueden acarrear resultados negativos que afecten la operación, disminuyan su eficiencia, aumenten los costos, o que simplemente no se logre y no cumplir con los objetivos planteados como organización.

Para dar mayor contexto al problema, resaltamos el estudio llevado a cabo por el equipo de consultoría de EY Ernst & Young (2023) sobre los desafíos y tendencias a los que se enfrentan las empresas en Latinoamérica, un 38 % de los ejecutivos que participaron en la encuesta señaló, que la principal dificultad que sus empresas deben afrontar, es la adopción y adaptación a los cambios tecnológicos. Además, un 61 % de los encuestados considera que una de las tendencias predominantes que darán forma a la industria, es la valorización del análisis de datos como un recurso integral en toda la organización. Específicamente para el entorno empresarial colombiano, el principal desafío es innovar en los modelos de negocio establecidos debido a la inminente necesidad de implementar nuevas tecnologías que los hagan competentes y sostenibles, ya que las compañías observan el entorno digital como un factor clave para aumentar la productividad (Valente, 2023).

Dentro de las investigaciones que se han realizado sobre por qué las empresas fallan en la toma de decisiones efectivas; un estudio realizado en el 2014 por Forrester Consulting's resalta que el 60% de los profesionales administradores presentan inconvenientes de tiempo y esfuerzo al momento de analizar datos y crear tableros de control (Forrester Research Inc., 2014). Es por esto, que toma gran relevancia la inteligencia de negocio dentro de la administración moderna de las organizaciones y de las mejoras en el desempeño que pueden acarrear cuando se utilizan correctamente.

La industria de seguros, tradicionalmente ha confiado en su capacidad para transformar datos en información valiosa y conocimiento. A lo largo del tiempo, las tecnologías encargadas de llevar a cabo esta transformación han experimentado una evolución significativa, impulsada en gran medida por las aplicaciones de inteligencia empresarial. A pesar de este avance, el sector ha mostrado una adopción gradual de dichas aplicaciones, lo que ha llevado a un ritmo más lento de implementación. Durante las últimas tres décadas las compañías de seguros han venido desarrollando capacidades, pero en los últimos años la velocidad del desarrollo se ha disparado debido a una mayor competencia en el sector, y la necesidad de contar con información de forma inmediata y eficaz, lo que influye finalmente en la toma de decisiones al interior de sus operaciones (Mohapatra, 2009 p. 92).

La inteligencia de negocios, proporciona información y análisis en tiempo real sobre diversos aspectos del negocio, como ventas, costos, inventario, clientes, entre otros. Esto permite a los gerentes tomar decisiones más informadas y basadas en datos con el objetivo de maximizar el valor de la organización, a su vez, ayuda a identificar oportunidades de crecimiento y mejora en el mercado. Al

analizar los datos del entorno, las tendencias del consumidor y la competencia, se pueden descubrir nichos de mercado, necesidades no satisfechas y posibles ventajas competitivas. Estas oportunidades pueden ser evaluadas y aprovechadas desde la perspectiva de la gerencia del valor para generar un impacto positivo en los resultados financieros y el valor de la empresa.

Esta BI, puede lograr un aumento en la eficiencia en las actividades y tareas que se realizaban antes manualmente, permitiendo que las personas se dediquen a temas más importantes, como el análisis, donde es realmente valiosa la capacidad de discernir y la experiencia de las personas como parte de un negocio, por lo cual, si las horas de trabajo se reducen y a su vez se entrega información analizada en tiempos mucho más cortos, se puede traducir en una disminución de los gastos y costos operativos, con la ventaja de que las decisiones e indicadores que se van a medir, estarán fundamentados en procesos automatizados y sin errores humanos.

En el caso de la empresa que se investigó, la aseguradora enfrenta dificultades en el manejo y análisis de grandes cantidades de datos no estructurados y complejos, lo que impide generar información clave de manera oportuna, por lo que este estudio busca evaluar cómo Power BI puede mejorar la toma de decisiones y la eficiencia operativa en la aseguradora, determinando posibles obstáculos en su implementación. Aquí se detallará principalmente todas las facilidades que puede traer a una organización, la utilización de aplicaciones como Power BI, aplicación que Microsoft ha facilitado de forma libre en su versión básica, y con la cual se pueden desarrollar modelos de extracción, transformación y visualización de la data completamente funcionales y automatizadas, esto es esencial en el entorno empresarial porque ayuda fundamentalmente a una mejor adaptación ante la incertidumbre por medio de la ejecución de cambios tácticos y operativos de formas más precisa, y mediante la adaptación tecnológica se genera información en tiempo real para respaldar la toma de decisiones, lo que contribuye a cumplir con los objetivos trazados con una mejor utilización de los recursos (Varela, 2015).

Es esencial comprender cómo esta herramienta puede ayudar superar los desafíos actuales respecto a la dificultad en la obtención de información, lo cual impide tomar decisiones informadas lo que termina afectando el rendimiento operativo en la empresa aseguradora. Esto también puede representar un problema respecto al cambio que conlleva pasar de una tarea realizada por una persona, a ser realizada por una aplicación, debemos ahondar también en el ámbito del cambio en la

cultura organizacional que se puede presentar, debido a que es un cambio de paradigma completo cuando las personas ven que sus funciones pueden ser sustituidas por programas, los cuales harán de forma más rápida y eficiente las actividades que hasta ahora eran realizadas por humanos.

El objetivo general de este artículo, es analizar cómo la herramienta de inteligencia de negocios Power BI contribuye a la optimización de la toma de decisiones y la eficiencia operativa en las empresas del sector asegurador. De igual forma se pretenden caracterizar los posibles problemas y las oportunidades potenciales a las cuales puede estar sujeta la empresa al momento de aplicar herramientas de inteligencia de negocios, para posteriormente determinar el impacto que tienen estas herramientas en las operaciones de la organización y proponer estrategias que permitan enfrentar los desafíos que involucra la implementación de la Inteligencia de negocios dentro de las operaciones.

Por lo anterior, el valor agregado de esta investigación radica en que los resultados que se obtengan puedan servir como guía para las empresas del sector asegurador que desean implementar o mejorar el uso de las herramientas de inteligencias de negocio. Destacando los beneficios que proporcionan el uso aplicaciones de BI, ayudando a abordar los problemas de eficiencia que se pueden presentar dentro de las operaciones diarias, y así, mitigar los riesgos asociados a la operación, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones efectivas.

En este artículo inicialmente daremos contexto al problema planteado, para después resaltar las causas principales del problema en la toma de decisiones. Presentaremos el detalle en la teoría y revisión literaria de las principales definiciones y herramientas de la Inteligencia de negocio aplicadas al análisis de datos, los sistemas que de toma de decisiones que integran las empresas y como ser más competitivos en base al conocimiento que nos pueden brindar los datos de nuestra operación. Finalmente se explicará la metodología que desarrollará este artículo y se presentará el análisis de los resultados que arroje el mismo, para finalmente cerrar con las conclusiones y referencias que se tuvieron en cuenta para la elaboración de esta investigación.

Planteamiento del problema

La Inteligencia de Negocios (BI) implica extraer, transformar y analizar datos organizacionales para tomar decisiones efectivas (Wang & Wang, 2008). Su integración mejora la eficiencia operativa y el logro de objetivos en proyectos ya que brinda a los administradores y directores un análisis concreto

y clave de la información histórica y actual de su operación (Turban et.al, 2008). Lo anterior es de suma importancia, ya que cada vez más se hace énfasis en el desempeño organizacional como un aspecto clave dentro del análisis de la viabilidad de un negocio en el corto y largo plazo (Cania, 2014). En Colombia de acuerdo con un mapeo realizado de capacidades tecnológicas en 15 empresas medianas, se encuentra que las capacidades en análisis de datos son muy bajas. La mayoría de las empresas no cuentan con un proceso de análisis de datos, por lo cual la información se termina manejando de forma rudimentaria (Argote, M., & Parra Bernal, L. D., 2017). La industria de seguros ha experimentado una evolución tecnológica gradual, pero la adopción de aplicaciones de BI ha sido lenta, a pesar de su importancia en la toma de decisiones (Mohapatra, 2009 p. 92).

Actualmente la empresa aseguradora se enfrenta a desafíos significativos en la gestión y análisis de grandes volúmenes de datos dispersos, lo que dificulta la obtención de información estratégica de manera oportuna y precisa. El problema central de este estudio radica en la necesidad de identificar y evaluar cómo la implementación de la herramienta de inteligencia de negocios Power BI puede impactar positivamente en la optimización de la toma de decisiones y la eficiencia operativa en la empresa del sector asegurador y que obstáculos se pueden identificar en la utilización de esta herramienta. Es imperativo comprender en qué medida se pueden superar los desafíos actuales y proporcionar una solución efectiva para el manejo y análisis de datos, permitiendo a la empresa del sector asegurador tomar decisiones estratégicas más informadas y mejorar su rendimiento operativo.

En el sector asegurador, la toma de decisiones debe fortalecerse mediante el uso de herramientas de BI, ya que actualmente se dedica mucho tiempo a tareas manuales en lugar de análisis relevante. Anteriormente los analistas de las empresas de este sector destinaban en promedio un 80% de su tiempo en extraer, transformar y cargar los datos de manera manual y un 20% en analizar la información que en realidad es relevante para el negocio (Rice, 2004). Además, solo el 15% de los directivos encargados de tomar decisiones confían en que los informes y tableros que utiliza su compañía contiene información relevante y en el momento que lo necesitan (McDonough & Vesset, 2006). La adopción de BI puede cambiar esta proporción y permitir una mejor adaptación ante la incertidumbre, así como la consecución de objetivos con una mejor utilización de recursos (IBM, 2014).

Los datos por sí solos carecen de significado; la interpretación y generación de conocimiento ocurren mediante herramientas de BI. El avance tecnológico en BI puede mejorar la eficiencia, reducir costos

y acelerar la toma de decisiones. Esto influye positivamente en el ámbito económico al liberar tiempo para tareas estratégicas y reducir errores humanos (Davenport & Prusak, 2001). Sin embargo, la adopción de aplicaciones automatizadas también implica un cambio en la cultura organizacional.

El análisis del rendimiento operativo implica la recopilación y consolidación de datos de diversas fuentes, lo que puede potenciar la toma de decisiones en tiempo real. Aplicaciones como Power BI pueden facilitar la extracción, transformación y visualización de datos de manera automatizada (Stewart, 2020). Por lo tanto, este artículo tendrá un enfoque en los datos de la operación que arrojan la empresa aseguradora en el año 2022, con la finalidad de alcanzar una automatización, efectividad y rapidez del análisis de los datos permitiéndole ser más efectiva en la toma de decisiones. En este artículo se pretende investigar ¿Cómo la herramienta de inteligencia de negocios Power BI, puede ayudar a la empresa aseguradora a ser más eficiente a partir del análisis de los datos y como puede mejorar la toma de decisiones efectivas en su operación?

Revisión de literatura

Gestión del conocimiento

El conocimiento es uno de los activos más preciados que puede tener una empresa y se ha convertido en el principal impulsor de la economía cuando va de la mano del progreso y desarrollo tecnológico (Abusweilema & Abualoushb, 2019). Para poder obtener conocimiento sobre nuestro negocio, se debe interpretar la información que arroja el mismo, lo cual, a su vez, solo se puede lograr mediante el análisis de los datos que día a día se generan en la ejecución de una actividad económica, estas tres variables: *datos*, *información* y *conocimiento*, están relacionadas profundamente entre sí, y dependen una de la otra para lograr acciones realmente poderosas con la toma de decisiones empresariales.

La gestión del conocimiento, se define como los procesos y actividades que ayudan a la organización a generar, adquirir, descubrir, organizar, utilizar y difundir conocimientos entre los trabajadores, transformando la información y las experiencias que la organización posee y los emplea en sus actividades administrativas como la toma de decisiones, los procedimientos de trabajo y planificación estratégica (Al-Ti, 2016). Crear, compartir y utilizar el conocimiento es el proceso que le permite a las empresas beneficiarse de aquello que saben o conocen, de la información que dominan y de la experticia que han logrado en sus operaciones, esto finalmente se traduce en que pueden lograr una

ventaja competitiva, también les permite ser más relevantes en el mercado ya que conocen sus fortalezas y debilidades, el uso efectivo del conocimiento del negocio se refleja finalmente en el logro de los objetivos planteados por la organización.

Business Intelligence (BI)

La inteligencia de negocios también conocida como BI (por sus siglas en inglés), es una herramienta del mundo digital que se basa en el análisis e interpretación de los datos, en nuestro caso específico nos ocuparemos de los datos de las empresas, de sus operaciones y en general de la información que se genera al llevar a cabo su actividad económica. Esto es esencial para aquellas empresas que requieren implementar un control al cumplimiento de los objetivos que se plantean los directivos a nivel estratégico, táctico u operativo. La materia prima para llevarlo a cabo es más simple de lo que se cree y está cada vez más presente en nuestro día a día, tal vez de una forma imperceptible a los ojos o quizás intangible a nuestras manos: los Datos o la “Data” (por su palabra en inglés) como es llamado comúnmente ahora, que no es otra cosa que todos aquellos atributos que describen o representan algo que ya existe y que son almacenados y recopilados como información en los sistemas de las empresas.

Procesar la data desde su forma más bruta y extensa implica un proceso arduo de extracción, transformación y carga, también conocido como ETL (Extract, Transform and Load), en síntesis, es el proceso de compilación de data desde una o varias fuentes hacia una o varias bases de datos que la consolidan y unifican con unos parámetros y reglas establecidas, y de esta forma, realizar un análisis más eficiente, resultando en una obtención de información sistematizada y segura. Los datos por sí solos no transmiten información precisa o mucho menos un conocimiento específico, esto debido a su gran tamaño y extensión que no permite a las empresas enfocarse en lo más relevante y terminan por dispersar su atención o no tener certeza en donde buscar lo que necesitan.

Para que los datos tengan un significado se requiere integrarlos de acuerdo con sus características comunes, agruparlos e identificarlos para un correcto modelamiento. La finalidad es pasar de una “nube” extensa y dispersa de datos a un caudal palpable de información, del que podamos tomar y aprovechar todo su conocimiento inmerso. Sin información, las compañías se encuentran a ciegas en un universo de oportunidades y riesgos, gracias a las nuevas tecnologías de la información y su acelerado desarrollo, es determinante que aquellos que pueden ver y poseen el conocimiento, podrán

continuar su camino. Económicamente hablando serán capaces de permanecer, continuar su crecimiento y registrar mayores utilidades.

En un mundo que se torna más tecnológico, el Business Intelligence toma cada vez más relevancia como herramienta de apoyo para el análisis empresarial, pero esto no significa que sea una disyuntiva nueva para las compañías, ya que por definición económica los recursos siempre han sido escasos frente a unas necesidades infinitas que se buscan satisfacer, por lo tanto, las decisiones que se deben tomar deben limitarse a aquellas que ayudarán a resolver los principales problemas de una compañía.

Resolver estos problemas ha sido un asunto histórico en los negocios. Desde 1940 gracias a los sistemas computacionales se incrementó de forma notable, la capacidad y velocidad en el almacenamiento de datos, por lo cual tomó mucha más importancia saber qué hacer con ellos, entenderlos y aprovecharlos a beneficio de la empresa, “A finales de la década de 1980, las empresas comenzaron a reconocer el valor potencial que representaban los datos. En respuesta, se motivaron a construir sistemas para extraer el conocimiento enterrado en sus archivos. Y así nació BI.” (Schepps, 2008, p.44).

Los avances en las tecnologías computacionales, el almacenamiento y manejo de los datos es directamente proporcional al aumento de las necesidades de las compañías, quienes cada vez ven más necesario el correcto gobierno de su información, la seguridad y confiabilidad de sus sistemas y las estrategias competitivas que puedan representar entender en una manera más profunda el comportamiento de su negocio y de sus competidores.

Sistemas de Información de las empresas

Todas las compañías requieren capturar la información de su propio funcionamiento, esto es considerado como un activo más que se requiere resguardar y almacenar, al cual, las partes interesadas y autorizadas requerirán acceder, exigiendo que se encuentre accesible y a la mano el conocimiento mismo que está inmerso en los datos, que puede ser de tipo contable, tributario, operacional o comercial, todo es importante, y de allí se nutren las diferentes áreas de una empresa, pueden ser uno o varios sistemas de información, pero por lo regular están interconectados entre si dando sentido a un funcionamiento correlacionado dentro de la compañía.

Este conjunto de componentes técnicos se organiza para recolectar, procesar, ordenar, almacenar y convertir los datos en información; la cual, se distribuye en la organización para apoyar los procesos de toma de decisiones relacionados con la coordinación, control de recursos, análisis de problemas y temas complejos, así como en la creación de nuevos productos (Laudon & Laudon, 2012). Los procesos transaccionales normalmente constan de una entrada de datos que se generan al llevar a cabo una actividad económica, la misma debe pasar al proceso donde se transforma la data en información que es almacenada y finalmente cuenta con una etapa de salida donde el usuario final puede consultar la información obtenida y procesada.

El hardware y software de las empresas debe articularse en un matrimonio tecnológico que sirva a los sistemas de información ya implementados, esta unión debe representar una solución para las organizaciones, por lo cual se requiere que la inversión realizada en sus sistemas tecnológicos de análisis y almacenamiento de información sea congruente con los resultados que espera conocer. Para el nivel de altos directivos y para los niveles de mando medio es fundamental que se articule de manera clara, eficiente y segura la administración de la información, que se constituya en una plataforma confiable sobre la cual la compañía pueda alojar su sistema de información sin asumir mayores riesgos [Figura 1]. Una vez establecido el sistema de información de la compañía, pasa a ser un apoyo fundamental para los directivos y administradores al momento de realizar coordinar y articular las operaciones del negocio y tomar decisiones respecto a estos, es de allí donde podrán encontrar solución a los problemas de la empresa y descubrir las oportunidades de mejora que la organización necesita.

Figura 1. *Sistemas de información en las compañías*



Nota: Elaboración propia (2023)

La finalidad del BI es convertir toda esta información operacional y transaccional en conocimiento valioso para la compañía, y como lo mencionamos anteriormente mediante los procesos de ETL se debe lograr una unificación de criterios entre todos los datos, o en palabras más técnicas una normalización de las bases de datos, o sea, se requiere que todas las distintas fuentes (que pueden provenir de diferentes áreas de la compañía), hablen el mismo idioma, se puedan relacionar entre sí, puedan conversar entre ellas y crear valor agregado mediante una visión más holística de la compañía y sus procesos.

La Inteligencia de negocios en las empresas colombianas

El proceso de innovación que vienen desarrollando las empresas colombianas, casi desde que el país realizó la apertura económica en los años 90's, y sobre la cual se vieron enfrentadas a los desarrollos tecnológicos y ventajas competitivas que tenían las competidoras en el exterior, ha avanzado a pasos muy lentos y de un modo general en toda Latinoamérica también. El cambio en la visión y paradigma clásico de desarrollo, sumado a la velocidad de cambio en las nuevas tecnologías de la información no ha sido fácil para los dueños y administradores de las compañías que se enfrentan a retos quizás desconocidos para ellos, en parte debido a la falta de una cultura innovadora y capacitación tecnológica en nuestras organizaciones. Somos tal vez un país que reacciona tímidamente a los nuevos avances, pero que aún no estamos en la capacidad de proponer y prever las oportunidades que nos revelan las nuevas tecnologías, las cuales nos podrían por fin ayudar a culminar esa etapa

de apertura económica y situarnos más como un referente para la región en temas de tecnología y desarrollo de la cuarta revolución industrial.

Aun así, es sobre el gobierno donde recae claramente una responsabilidad, más que de las organizaciones privadas, pues de forma alarmante se destaca la ausencia de políticas gubernamentales, educación, capacitación y apoyo intelectual y material para las iniciativas empresariales o de emprendedores que buscan desarrollar empresas en base a las tecnologías de la información, análisis de datos y Business Intelligence (Argote & Parra Bernal, 2017). Estos avances son conocidos por apalancar el desarrollo de cualquier compañía en el mundo, con numerosos casos exitosos de pequeñas, medianas y grandes empresas que llevan su producción y eficiencia operacional a niveles nunca alcanzados, demostrando que los datos como activo valioso han pasado a ser el “nuevo petróleo” del mundo.

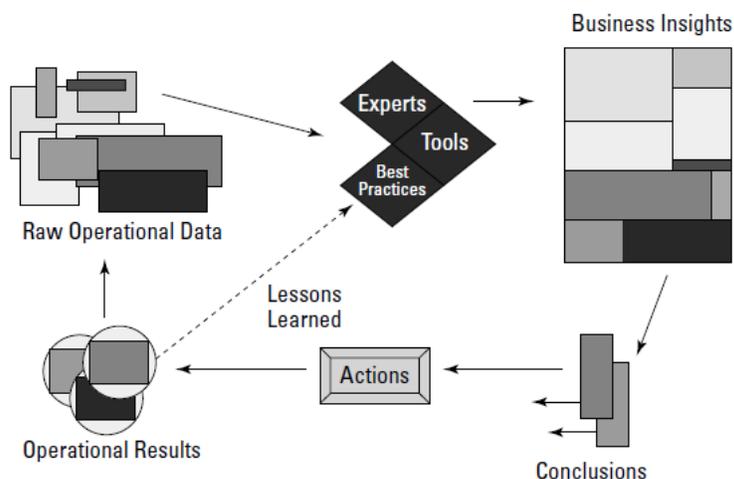
El análisis de los datos y la información en las empresas colombianas se encuentra en una situación muy precaria, a pesar de que las grandes compañías pueden estar utilizando herramientas y sistemas de información reconocidos a nivel mundial con grandes capacidades y prestaciones (como por ejemplo lo son SAP, Oracle o Salesforce), éstas no pasan de ser un gran sistema recopilatorio de datos, solo las utilizan para almacenar la información, ignorando que estas mismas plataformas cuentan con herramientas de analítica de datos y Business Intelligence, muy avanzadas o que se interrelacionan con herramientas dedicadas exclusivamente a la inteligencia de negocios, si se llegasen a utilizar y enfocar en la extracción de conocimiento para fundamentar la toma de decisiones marcaría un antes y un después en las empresas y procesos, para esto se debería empezar por crear una cultura organizacional dentro de las compañías que reconozca la verdadera importancia de los datos y la información que creamos día a día (Argote & Parra Bernal, 2017).

Toma de Decisiones (Decision Making)

Las decisiones de negocios que se pueden tomar en base a una información, son comúnmente tomadas bajo un gran nivel de incertidumbre, en los negocios adaptados a estos tiempos de desarrollos tecnológicos es muy peligroso como empresa asumir que una decisión traerá buenos resultados, solo por corazonada, presentimiento o costumbre. Si una decisión no se encuentra sustentada en datos reales de la operación o del mercado en que compite, no tiene buenas posibilidades de llegar a buenos resultados, con el agravante de que al ritmo exponencial de

crecimiento y competencia de los mercados que evidenciamos hoy en día, si una empresa no se adapta al ritmo cambiante del mercado, desaparece, debido a que otra si se adaptó mejor y logró obtener una ventaja competitiva frente a nuestra empresa, además no hay nada más tranquilizador para un directivo cuando tiene la certeza de que se toman decisiones informadas con datos que la respaldan y justifican, integrándose así, dentro del ciclo de ingreso de data, análisis de información, toma de decisiones y obtención de resultados.

Figura 2. *New data and results constantly feed the decision results cycle*



Nota: Tomado de Scheps (2008)

Dado a lo anterior, y para disminuir la incertidumbre y temor al futuro en las compañías, se sugiere implementar la estructura básica para la toma de decisiones que describen Robbins, Coulter, & DeCenzo, D. A. (2017):

1. Definir el problema: Es esencial saber qué es lo que queremos cambiar o evitar en el proceso y a su vez definir todas las variables que componen el problema que se quiere resolver a un nivel macro.
2. Reunir la información: En esta etapa nos soportamos con la información y conocimiento que nos puede ser útil de acuerdo con la línea específica donde se está desarrollando el problema, de esta forma tendremos las armas para afrontarlo.
3. Identificar las alternativas: El análisis del conocimiento nos llevará a posibles premisas que servirán para la solución del problema, mas no todas las alternativas nos ayudaran de la

misma forma, por lo cual es importante identificar todas las soluciones potenciales con las que contamos.

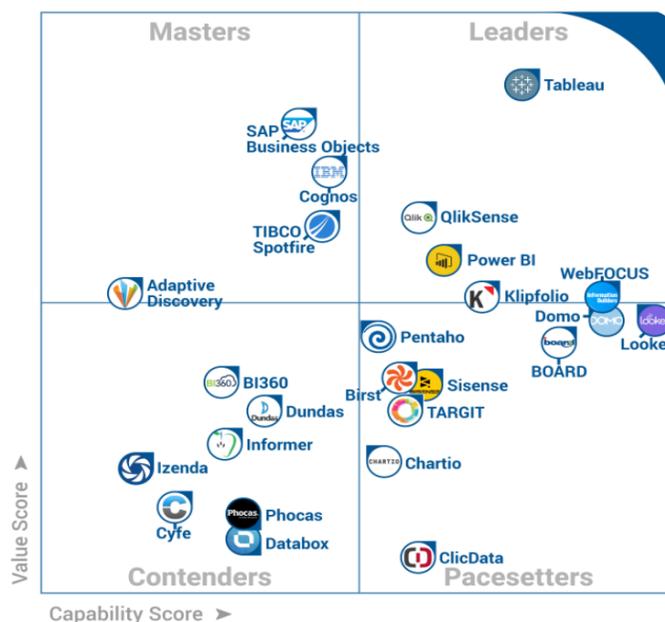
4. Ponderar las evidencias: Dado a que la utilización de los recursos debe ser de manera eficiente, no podemos implementar múltiples soluciones con todas las alternativas encontradas, es por esto por lo que debemos medir las alternativas potenciales en relación con cuan beneficiosas serán y realizar una comparativa entre todas.
5. Escoger entre las alternativas: Se deberá seleccionar de forma fundamentada aquella alterativa que atacará o solucionará de raíz y de manera más amplia el problema.
6. Ejecutar el plan de acción: Llevar a cabo la estrategia que contiene inmersa la solución seleccionada y coordinar su ejecución de forma articulada y sistemática por todas las áreas y procesos que se vean involucrados.
7. Evaluar los resultados de la decisión: Controlar y medir los efectos que causa la decisión tomada y evaluar si responde a aquello definido en los objetivos cuando se planteó el problema, con el fin de realizar correctivos si se observan resultados no esperados.

Herramientas para el Decision Making mediante BI

Independiente de la herramienta de BI que se implemente en una organización o empresa y de la capacidad u opciones que esta tenga, definitivamente creará un antes y un después en como las directivas tenían acceso a la información relevante del negocio y como esta les era útil para tomar las mejores decisiones. Aunque es innegable que hay algunas herramientas BI mejores o más acordes a las necesidades que demandan las empresas promedio. Algunas de las más conocidas son Microsoft Power BI, Tableau, SAP BI, Qlink Sense, entre otras.

Para una mejor comparación podemos observar en el siguiente gráfico [Figura 3] las diferentes opciones de plataformas con las cuales se cuenta en la actualidad para desarrollar un modelo de Business Intelligence, aquellas herramientas que se encuentran en el recuadro superior derecho (Leaders), son herramientas que cumplen mejor en términos de capacidad y valor agregado para las empresas):

Figura 3. Gartner's Magic Quadrant for Business Intelligence and Analytics Platform



Nota: Tomado de Sheehan (2018)

Discusión teórica

En el documento de Argote et. Al (2017) se habla desde el contexto de la economía digital y la cuarta revolución industrial, y de cómo el fortalecimiento de las capacidades en Data Analytics (DA) se ha vuelto esencial para las empresas, especialmente en economías emergentes como Colombia. Por su parte, la Universidad EAN en Colombia se destacó por colaborar con 15 PYMES en Bogotá en 2017, este programa se estructuró en tres fases: Mapeo de capacidades tecnológicas, capacitación en DA y aplicación de la herramienta Tableau para análisis de datos específicos. Los resultados revelaron que la mayoría de las empresas carecían de capacidades en DA, resaltando la relevancia del programa y la necesidad de una estrategia sólida, enfoque en la identificación de problemas y la comprensión de que el DA va más allá del software. El programa equipó a las empresas para aprovechar la analítica de datos en su toma de decisiones y avanzar en la economía digital.

Por otro lado, Tello et al (2013) abordan la relevancia de la inteligencia de negocios como una estrategia clave para impulsar la competitividad en empresas de base tecnológica. Se reconoce la importancia de los activos intangibles, especialmente el conocimiento, en las organizaciones y se

destaca la influencia positiva de la inteligencia de negocios en la gestión del conocimiento. La investigación emplea métodos cualitativos y cuantitativos para analizar empresas del sector de tecnologías de información en Tijuana, B.C. Los hallazgos revelan que el conocimiento es un activo valioso y que factores como la innovación, los sistemas de información y los procesos de toma de decisiones son fundamentales para fortalecer la inteligencia de negocios y, por ende, la competitividad empresarial. En resumen, se sugiere una reorientación estratégica hacia el desarrollo de procesos de inteligencia de negocios como un medio para impulsar la competitividad en el sector de tecnologías de información. El documento ofrece una visión integral de la importancia y el impacto de Big Data (BD) y Big Data Analytics (BDA) en la toma de decisiones y la gestión de recursos organizacionales.

Sivarajah et al (2017), destacan el crecimiento exponencial de datos desestructurados en la era de Big Data y cómo el análisis adecuado de estos datos puede generar conocimientos valiosos, se enfoca en identificar los desafíos propuestos por las organizaciones en el manejo de BD, así como en los métodos teorizados, propuestos y empleados para abordar estos desafíos a través de BDA. La revisión sistemática de la literatura (SLR) realizada abarca un período de 1996 a 2015, utilizando la base de datos Scopus y revela tendencias pasadas y actuales en la investigación de BD y BDA. Se subraya que este campo de estudio es dinámico y en constante evolución, lo que sugiere la necesidad de futuras investigaciones que se centren en superar los desafíos de adquirir, almacenar, extraer, limpiar, agregar, integrar, analizar, modelar e interpretar datos de Big Data para beneficio estratégico y operativo de las organizaciones. Esta revisión busca proporcionar una base sólida para futuros trabajos académicos y profesionales en el campo de BD y BDA.

El artículo de Murillo et al (2013), proporciona una revisión exhaustiva sobre la Inteligencia de Negocios y su aplicación en la toma de decisiones financieras en organizaciones. Similar a lo propuesto por Argote et. al (2017) comienza contextualizando cómo las tecnologías de la información y la comunicación han influido en los procesos de toma de decisiones empresariales en el contexto de la globalización y la competencia económica. Destaca la importancia de utilizar de manera eficiente la información disponible y cómo las herramientas de BI se han convertido en activos valiosos para las empresas en la era moderna. El artículo describe cómo la Inteligencia de Negocios se ha convertido en una herramienta esencial para la toma de decisiones financieras al optimizar el uso de grandes volúmenes de datos y proporcionar resultados valiosos y útiles para las empresas.

La metodología utilizada incluye una revisión de la literatura especializada y una consulta sobre el uso de estas herramientas en diversas organizaciones. Finalmente, se concluye que la Inteligencia de Negocios es una filosofía y un programa informático que transforma datos en conocimiento y desempeña un papel crucial en la toma de decisiones empresariales eficientes en el entorno empresarial globalizado actual. Se espera que su adopción siga propagándose ampliamente en todas las empresas que buscan mantenerse competitivas en el mercado nacional e internacional y mejorar la gestión de sus indicadores financieros.

En un entorno empresarial complejo y competitivo, la gestión del conocimiento se ha vuelto esencial para las organizaciones globales. La generación, compartición y uso eficiente del conocimiento son fundamentales para la mejora del rendimiento. Además, la adopción de sistemas de inteligencia empresarial, que incluyen herramientas como OLAP y minería de datos, facilita la toma de decisiones informadas. Este estudio de Abusweilem et al. (2019) examina la relación entre la gestión del conocimiento y la inteligencia empresarial en las sucursales del Housing Bank en Irbid, Jordania. Se distribuyeron 126 cuestionarios y se utilizó un análisis de regresión múltiple. Los resultados destacan una relación positiva entre la gestión del conocimiento y el rendimiento organizacional. Asimismo, se observa que los componentes de la inteligencia empresarial influyen positivamente en el rendimiento, lo que tiene implicaciones importantes para el sector bancario de Jordania. Esta investigación llena un vacío en la literatura y ofrece recomendaciones valiosas para mejorar las prácticas organizacionales en este contexto.

En el contexto empresarial actual, la gestión del conocimiento a través de la inteligencia empresarial (BI) se ha convertido en un factor clave para mejorar la agilidad organizativa y el rendimiento competitivo. Este estudio se centra en la relación entre el uso de BI y la flexibilidad de la infraestructura de TI, demostrando que ambas contribuyen positivamente a la agilidad organizativa. Los gerentes de sistemas de información desempeñan un papel fundamental en este proceso. Los resultados destacan la importancia estratégica de la BI como componente crítico de las organizaciones y su capacidad para mejorar la detección de oportunidades y amenazas en el mercado, lo que a su vez fortalece la agilidad organizativa y el rendimiento competitivo.

Los documentos ofrecen una visión sobre la importancia de la gestión de datos y la tecnología en la toma de decisiones empresariales. Coinciden en que la información y el análisis son elementos

esenciales para la toma de decisiones efectivas, ya sea en el ámbito estratégico, financiero u operativo de una organización. Asimismo, la inteligencia empresarial (BI) y el análisis de Big Data se presentan como herramientas poderosas para transformar datos en conocimientos accionables que respaldan la formulación de estrategias, la mejora de la eficiencia y la identificación de oportunidades y desafíos en los negocios. Cada documento aporta un matiz único a la discusión. Mientras que algunos se centran en la estrategia empresarial, otros abordan la toma de decisiones financieras o la relevancia del análisis de Big Data, pero todos destacan la importancia de utilizar tecnología y análisis de datos para mejorar la toma de decisiones, similar a este caso de estudio que se investiga ya que también se subraya la importancia de la tecnología y de la inteligencia de negocios, pero añadiendo la dimensión práctica del sector asegurador.

Esta investigación aporta a la literatura ya que añade una dimensión práctica a la discusión sobre la gestión de datos y la toma de decisiones empresariales detectando los desafíos y oportunidades específicas que enfrenta esta empresa del sector asegurador. Esto enriquece la conversación y puede inspirar a los autores previos o demás autores a profundizar en estas áreas a considerar la adaptación de sus contextos en este sector. Además, proporciona información sólida y veraz para futuras investigaciones y prácticas empresariales en el campo de la inteligencia de negocios y el análisis de datos.

Marco metodológico

La metodología que guiará esta investigación se basa en un enfoque explicativo y cualitativo, para comprender cómo la herramienta de inteligencia de negocios Power BI influye en la optimización de la toma de decisiones y la eficiencia operativa en la empresa de seguros. La metodología explicativa busca explicar las relaciones de causa y efecto entre variables. Por otro lado, la metodología cualitativa se centra en la recolección y análisis de datos no numéricos, como opiniones, percepciones y experiencias, lo que permitirá explorar en profundidad las perspectivas de los participantes.

Se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas con directivos y analistas de la empresa aseguradora. Una entrevista semiestructurada es un método de recolección de datos que combina preguntas abiertas y preguntas predefinidas, esto brinda flexibilidad para profundizar en temas relevantes mientras se mantiene un marco de referencia. En este contexto, se utilizarán preguntas

predefinidas relacionadas con las herramientas de inteligencia de negocios, pero también se permitirá que los participantes expresen sus opiniones y experiencias de manera más libre.

La población de estudio estará compuesta por un director, dos coordinadores y tres analistas de la empresa de seguros. La elección de esta población se basa en su posición clave en la organización y su conocimiento profundo de las operaciones y decisiones empresariales. Los directores y coordinadores están involucrados en la toma de decisiones estratégicas, mientras que los analistas tienen un conocimiento detallado de las herramientas de inteligencia de negocios utilizadas. Esta selección permitirá obtener una visión completa de cómo estas herramientas afectan a diferentes niveles de la empresa. Además, la elección de seis participantes proporcionará una diversidad de perspectivas y opiniones, lo que enriquecerá la investigación y permitirá identificar patrones comunes y diferencias significativas en las respuestas y percepciones de los entrevistados

Adicional, para el análisis de datos, se utilizará las herramientas para análisis de datos cualitativos Atlas.ti y MAXQDA, los cuales facilitarán la codificación y categorización de las respuestas de las entrevistas, permitiendo una interpretación más profunda y sistemática de los datos cualitativos recopilados. Estos programas posibilitan la identificación de patrones, tendencias y relaciones en el conjunto de datos, lo que contribuirá a una comprensión más completa de las perspectivas de los participantes en la investigación.

Se han formulado veinte preguntas que guiarán la entrevista semi estructurada, estas preguntas se centran en caracterizar los posibles problemas y oportunidades, así como determinar el impacto en las operaciones de la organización en el uso de las herramientas BI. Estas preguntas clave, constituyen el núcleo de nuestra investigación y nos permitirán obtener una comprensión profunda de como este tema de la inteligencia de negocios ha sido abordado en la empresa de seguros. Se caracterizan diferentes secciones de la entrevista que pretenden apoyar el desarrollo de los objetivos planteados en este artículo, por lo cual para reconocer los problemas y oportunidades de mejora tomaremos como principales secciones a analizar la Toma de decisiones, Fuentes de datos, Eficiencia operativa y principalmente la sección de Adopción y Capacitación, ya que la mayoría de las preguntas dentro de estas secciones apuntan a lograr una mejor identificación del primer objetivo específico.

Para determinar el impacto que tienen estas herramientas BI nos apoyaremos en las categorías de Toma de decisiones, Análisis y Visualización, KPI (métricas de indicadores) y Eficiencia operativa.

Finalmente, respecto al objetivo que apunta a proponer estrategias para los desafíos que involucra la aplicación de herramientas de BI, y adicionalmente a las que serán formuladas de acuerdo con nuestro análisis de los resultados, nos apoyaremos en las secciones de Adopción y Capacitación y Tendencias futuras, cuyas preguntas pretenden ser una guía para promover nuevas ideas respecto al tema y proporcionar una visión al futuro sobre la Inteligencia de negocios y la toma de decisiones

Análisis y discusión de resultados

En la aplicación del instrumento de medición de entrevista semiestructurada con la población seleccionada dentro de la compañía de seguros, podemos destacar a un nivel macro por medio de una nube de palabras los temas más relevantes y frecuentes dentro de la percepción de los directivos y analistas de la empresa al momento de contestar el cuestionario diseñado:

Figura 4. Nube de palabras de acuerdo con la entrevista semiestructurada



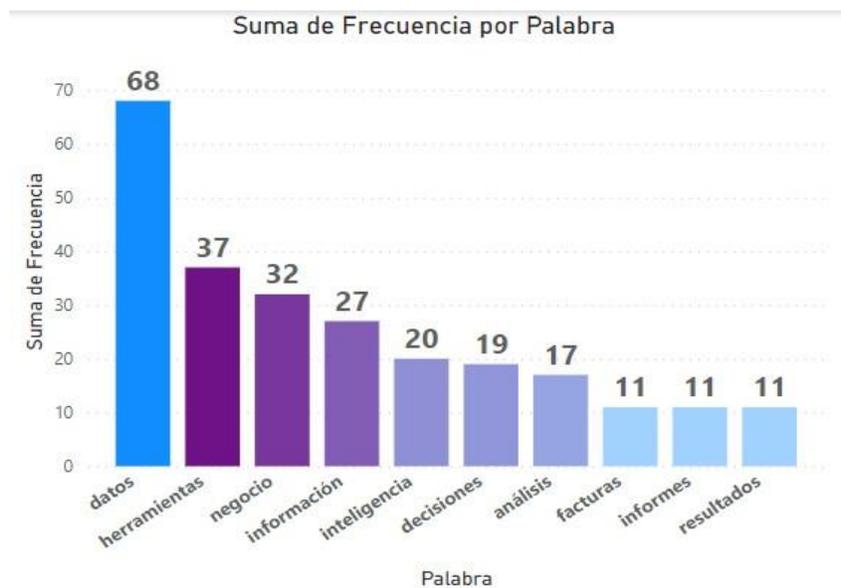
Nota: Con base en la información recolectada. Elaboración propia (2023)

Cabe resaltar la relevancia e interés de los entrevistados frente a los datos, como fuente principal de cualquier sistema de toma de decisiones, las herramientas son también un tópico común ya que, de acuerdo con estas, se puede lograr un mejor resultado en el análisis, decantando la data y generando información más verídica. Observamos que la gestión de la calidad dentro de la organización es un tema primordial en la operación del negocio y que los resultados se miden mediante

informes que permiten identificar el cumplimiento de los objetivos y las tendencias que se van marcando mediante la aplicación de inteligencia de negocios.

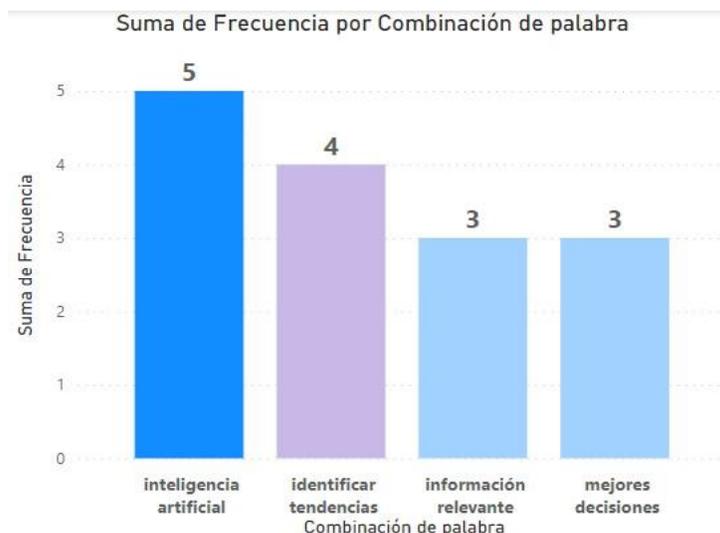
Las siguientes gráficas nos muestran el top de la frecuencia de palabras y la frecuencia de combinación de palabras, evidenciadas dentro de las respuestas dadas por los seis entrevistados, lo que nos indica los temas que son más relevantes dentro de las personas de la compañía aseguradora:

Figura 5. Gráfica de frecuencia de palabras de acuerdo con entrevista semiestructurada



Nota: Elaboración propia (2023)

Figura 6. Gráfica de frecuencia de combinación de palabras de acuerdo con entrevista semiestructurada



Nota: Elaboración propia (2023)

En el contexto empresarial actual, la implementación de herramientas de inteligencia de negocios en la empresa aseguradora representa un paso crucial hacia la mejora de la toma de decisiones y la eficiencia operativa. Este estudio permite explorar las diversas facetas que surgen en este proceso, identificando tanto los problemas como las oportunidades que acompañan a la adopción de estas herramientas esto permite proporcionar una visión integral de cómo las herramientas de BI pueden influir en el camino hacia la eficiencia operativa en el sector asegurador.

Problemas

Los entrevistados mencionaron la resistencia al cambio como un desafío importante en la implementación de herramientas de inteligencia de negocios, y es esta resistencia la que puede dificultar la adopción y el uso efectivo de estas herramientas. También se señaló la poca confiabilidad y disponibilidad de los datos y la información como un problema común, esto puede obstaculizar la toma de decisiones informadas y efectivas junto con la falta de una cultura organizacional basada en la importancia de los datos; consecuentemente los entrevistados enfatizaron la necesidad de cambiar el paradigma y fomentar la idea de que los datos se conviertan en conocimiento compartido por todos en la organización.

El cambio de cultura en relación con el manejo de datos se considera vital, lo que implica la necesidad de bases de datos depuradas y estandarizadas para permitir una mejor automatización de los tableros

de control y un conocimiento completo de la operación. El control constante y el monitoreo continuo de las herramientas de inteligencia de negocios también se mencionaron como un desafío y mantener estas herramientas actualizadas y efectivas puede requerir esfuerzo adicional y conocimiento técnico.

Oportunidades

Se destacó la importancia de que las herramientas de inteligencia de negocios proporcionen insumos para la toma de decisiones en lugar de tomar decisiones por sí mismas sin un fundamento real y tangible. Lo anterior significa una oportunidad para empoderar a los roles que formulan los problemas y toman decisiones, resaltando también como aspecto clave la capacitación de las personas, ya que se menciona como una forma de superar la resistencia al cambio y mejorar la comprensión de las herramientas; significando a la final una mejora en la adopción y el uso efectivo de estas herramientas. La necesidad de mejorar la calidad y la seguridad de los datos se identificó como una oportunidad para garantizar decisiones sólidas respaldadas por datos confiables, automatización de tableros de control y la estandarización de bases de datos se ven como una oportunidad para facilitar la toma de decisiones y mejorar la eficiencia operativa. Finalmente, la transformación de la cultura empresarial hacia una mentalidad basada en datos se destaca como una oportunidad para mejorar la toma de decisiones y la eficiencia operativa en general.

Se ha tenido un impacto significativo en la aplicación de herramientas de inteligencia de negocio como Power BI dentro de las operaciones de la empresa aseguradora. La gestión automatizada y organizada de datos, junto con el uso de tableros de control, se ha revelado como una estrategia eficaz para asignar recursos de manera más eficiente y reducir riesgos al lidiar con grandes volúmenes de información, además, se ha enfatizado en la importancia de la calidad de la información y la seguridad de los datos para respaldar decisiones sólidas.

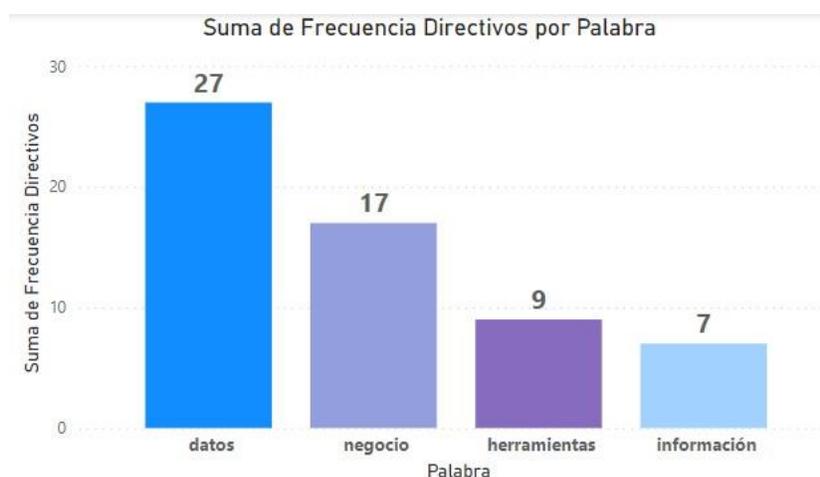
El impacto más relevante asociado a la adopción de estas herramientas dentro de la empresa aseguradora, es la mejora en los tiempos de respuesta al momento de solicitar informes de control por parte de los coordinadores y directores. La evolución de los informes que se manejaban dentro de la empresa fue notoria, pasar de tablas de Excel y gráficas sencillas a tableros de control automatizados en Power BI ha causado un impacto sumamente positivo. Inicialmente se tomaban horas o días enteros en elaborar un informe que diera razón del estado actual de los procesos; recolectar los datos, procesarlos y analizarlos era una tarea dispendiosa y muy manual, lo que la hacía susceptible a errores

de manipulación. Ahora con la implementación de la herramienta Power BI la obtención de los datos es automatizada, al igual que su transformación y carga en los tableros de control, concordando con Argote et. Al (2017) de cómo el fortalecimiento de las capacidades en Data Analytics (DA) se ha vuelto esencial para las empresas.

Las gráficas estadísticas y los indicadores de desempeño que se grafican son claros, precisos y ayudan a entender el estado de la operación de una forma más eficiente y dinámica, adicionalmente su actualización se tarda unos cuantos minutos lo que permite tener información actualizada y no manipulada en tiempo real, un punto esencial cuando hablamos de toma de decisiones efectivas.

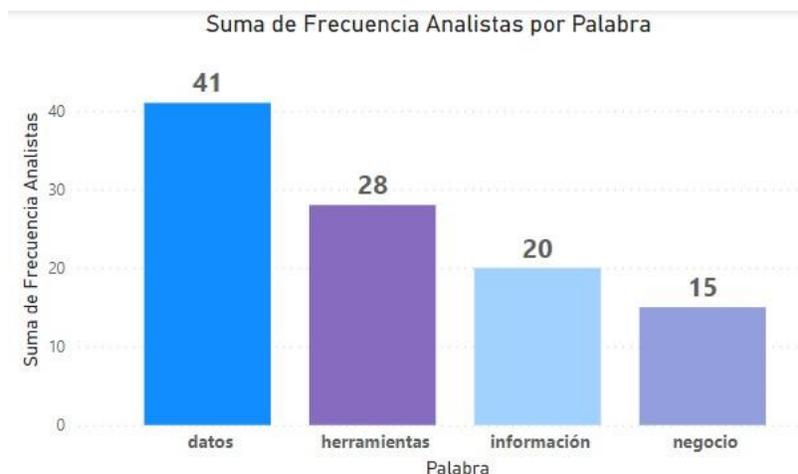
Otro de los principales impactos que involucra la utilización de herramientas de BI en la compañía aseguradora, es la preocupación latente por los datos, su calidad y disponibilidad pasan a ser un tema relevante para todos los empleados que se encuentran en actividades de toma de decisiones y analítica. Si separamos los perfiles de los entrevistados, podemos ver en las siguientes gráficas que el tema que más interesa a los directivos (coordinadores y director) y a los analistas de la compañía aseguradora son los datos, los grandes volúmenes de información y bases de datos es en lo primero que piensan cuando se trata de herramientas de BI.

Figura 7. Gráfica de frecuencia de palabras entre directivos de acuerdo con entrevista semiestructurada



Nota: Elaboración propia (2023)

Figura 8. Gráfica de frecuencia de palabras entre analistas de acuerdo con entrevista semiestructurada



Nota: Elaboración propia (2023)

Con base en lo anterior, también podemos identificar que, a pesar de que los datos son el interés común en los entrevistados, el impacto muestra una variación de acuerdo al perfil del empleado, ya que si nos enfocamos en los segundos lugares de acuerdo a la frecuencia, hay una separación entre el interés de los directivos por los temas del negocio, que difiere de un interés entre los analistas por los temas relacionados a las herramientas, lo que nos puede indicar que estos últimos tienen un mayor interés por el tipo de aplicación que van a utilizar para realizar los análisis, ya que por sus funciones deben entrar más a detalle en este ámbito, a diferencia de los directivos que se enfocan en los resultados que buscan encontrar en base a las decisiones que tomaron.

Se identifica que el enfoque en la capacitación en Data Analytics y herramientas de BI emerge como una estrategia clave. Poniendo como ejemplo el caso de la Universidad EAN en Colombia, el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas a través de programas de capacitación puede fundamentar a las empresas del sector asegurador con el conocimiento necesario para utilizar estas herramientas de manera efectiva. Esto incluye no solo la capacitación en el manejo de las herramientas, sino también en la comprensión de que el DA va más allá del software y se enfoca en la identificación de problemas.

Se hace necesario tener un personal analítico capacitado en las nuevas herramientas o lenguajes de programación para así aprovechar todas las posibilidades que disponen estas herramientas, por lo cual se deben disponer de espacios de capacitación frecuentes y gratuitos, que permitan fortalecer los conocimientos en nuevos lenguajes de programación, big data y machine learning, aprovechando de

manera completa todas las nuevas funciones que integran las herramientas de BI, ya que manteniendo un personal capacitado en las nuevas tendencias tecnológicas, aporta en el logro del objetivo de la empresa de permanecer relevante frente a la competencia.

Dado que la falta de una cultura basada en datos es un desafío común, se sugiere implementar como estrategia el cambio de la mentalidad organizacional, debido a que las empresas deben promover la idea de que los datos se conviertan en conocimiento compartido por todos; Se propone que por medio de campañas informativas y boletines periódicos enviados a los correos corporativos de los empleados, se informe de forma clara y sencilla la importancia y los beneficios del buen manejo de los datos, con el objetivo de que se identifique la información de la empresa como un activo valioso que se debe conservar y proteger.

La calidad y seguridad de los datos son cruciales para la toma de decisiones sólidas. Se propone establecer una estrategia que enfatice en la mejora constante de la calidad de los datos y a su vez la estandarización de bases de datos, ya que esto puede contribuir significativamente a superar el desafío de la poca confiabilidad y disponibilidad de la información. Como estrategia frente a lo anterior, se recomienda que se articulen a todas las áreas encargadas de generar data dentro de la empresa aseguradora, homogenizar la presentación de la información en un formato establecido para todos, el cual no se permita modificar y que, además, este respaldada con la política de calidad de datos que se tenga en el área de tecnologías de la información.

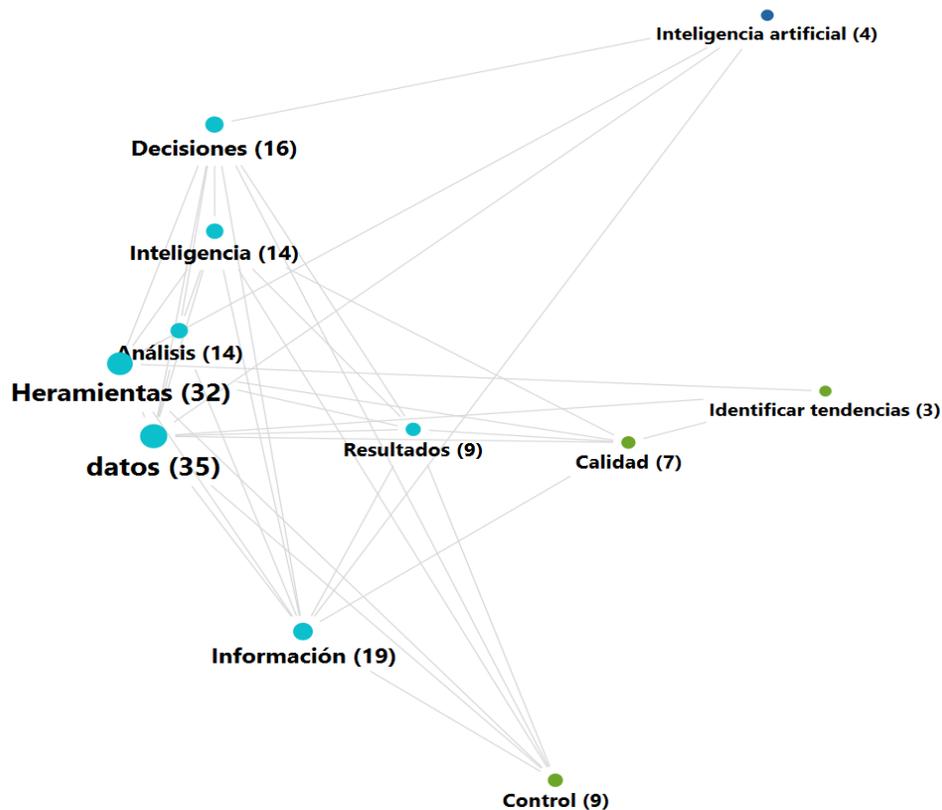
Adicionalmente se deben establecer responsabilidades claras entre todas las áreas responsables de proporcionar la información que se va a procesar, para de esta formar generar un flujo de trabajo dentro del equipo que permita retroalimentar en caso de detectar posibles anomalías o malas prácticas de manejo de los datos. Consideramos también que para esto se hace indispensable contar dentro de la empresa aseguradora con un recurso centralizado que tenga un perfil especializado en ingeniería de datos, el cual se debe encargar de normalizar y estandarizar todas las bases de datos, contribuyendo a que los analistas y directores no se ocupen de la calidad de la data y puedan concentrarse en la construcción de tableros de control y el monitoreo de la operación.

Siguiendo la perspectiva de Tello et al. (2013), la inteligencia de negocios puede impulsar la gestión del conocimiento en las organizaciones. Las estrategias que fomenten la gestión eficiente del conocimiento, junto con el uso de herramientas de BI, pueden contribuir al éxito en la implementación.

Referente a este tema es importante señalar las relaciones de las variables encontradas dentro de la información obtenida en la figura 9, lo que permitió identificar la cercanía entre las variables debido a que son temas que se correlacionan o que van de la mano de acuerdo con los entrevistados.

Podemos ver que para los entrevistados las variables Datos, Herramientas y Análisis tiene una relación estrecha, marcando una dependencia entre ellos y mostrando una cercanía entre las variables Información, Inteligencia y Decisiones, por otro lado, se identifica una oportunidad de mejora al ver que las variables Calidad, Control y Resultados se apartan de la relación con los otros conceptos, ya que pasan a ser temas que interesan más a los directivos y están más del lado de la administración del negocio y sus operaciones. Finalmente podemos identificar que la Inteligencia artificial, siendo un tema que no es objeto de esta investigación, se termina relacionando con las demás variables de acuerdo con la frecuencia de las respuestas dadas, lo que nos puede indicar que estas nuevas tecnologías serán una herramienta que terminará potenciando la inteligencia de negocios.

Figura 9. *Mapa de variables de acuerdo con entrevista semiestructurada*



Nota: Elaboración propia (2023)

En este último ámbito sobre la inteligencia artificial (IA), se identifica dentro de la compañía aseguradora como un tema aun aislado a la inteligencia de negocios (BI) y la toma de decisiones, se propone una estrategia de gestión del conocimiento que promueva el aprendizaje dentro de la organización sobre esta nueva tecnología, con el objetivo de que en un corto o mediano plazo se puedan integrar el BI y la IA, lo cual potenciaría enormemente el alcance que tienen estas herramientas, se lograría en tiempo real la obtención de indicadores de desempeño complejos, gráficos que permitan conocer el estado de la operación propia comparada con las demás empresas del sector, y daríamos paso a un análisis totalmente automatizado donde los directivos y analistas solo se tendrían que ocupar de ejecutar las estrategias, ya que la mayoría del análisis de datos sería procesado por una herramienta de BI que utilice inteligencia artificial.

Respecto al monitoreo continuo y actualización es indispensable controlar y estar constantemente actualizando y monitoreando las herramientas de BI para mantener su eficacia. Las estrategias de monitoreo y actualización constante deben ser parte integral de la implementación de estas

herramientas, como se identifica en la Figura 9 los conceptos de Calidad y Control son importantes dentro de la toma de decisiones, pero continúan apartados cuando hablamos de herramientas de BI y análisis de datos, conceptos que no debería ser excluyentes ya que tanto la calidad en la operación y la utilización de herramientas de BI deben ir de la mano y ser complementarias con el fin de lograr los objetivos planteados.

Conclusiones, recomendaciones y limitaciones

En conclusión, este trabajo se enfocó en analizar cómo la herramienta de inteligencia de negocios Power BI contribuye a la optimización de la toma de decisiones y la eficiencia operativa en las empresas del sector asegurador, con base a que la toma de decisiones se ha convertido en una cuestión de vital importancia en el entorno económico actual, especialmente cuando se considera la necesidad de impulsar la eficiencia en las operaciones diarias de las empresas. Adicionalmente la eficacia en la toma de decisiones depende en gran medida de la capacidad de acceder a información precisa y oportuna, y de utilizar herramientas de Business Intelligence (BI) y análisis de datos para comprender y optimizar el desarrollo de las operaciones en tiempo real. Para lograr el objetivo de este trabajo, se llevó a cabo una investigación que involucró entrevistas semiestructuradas con directivos y analistas de una empresa aseguradora, y se empleó una metodología explicativa y cualitativa para comprender las percepciones y experiencias de los participantes.

Los resultados obtenidos revelaron una serie de desafíos y oportunidades en la implementación de herramientas de inteligencia de negocios. Entre los desafíos se destacó la resistencia al cambio, la poca confiabilidad y disponibilidad de los datos, y la falta de una cultura basada en datos. Por otro lado, las oportunidades incluyeron empoderar a los roles que toman decisiones, capacitar al personal en el uso efectivo de estas herramientas, mejorar la calidad y seguridad de los datos, y fomentar un cambio cultural hacia una mentalidad basada en datos.

Los impactos más significativos de la implementación de herramientas de inteligencia de negocios en la empresa aseguradora se centraron en la mejora de los tiempos de respuesta en la generación de informes, la automatización de procesos, la calidad y seguridad de los datos y el fortalecimiento de una cultura basada en datos. Como estrategias para abordar los desafíos identificados, se propone enfocarse en la capacitación en Data Analytics y herramientas de BI, cambiar la mentalidad

organizacional hacia una cultura basada en datos, mejorar la calidad y seguridad de los datos, y fomentar la gestión eficiente del conocimiento.

Esta investigación contribuye a la comprensión de cómo las herramientas de inteligencia de negocios pueden impactar en la toma de decisiones y la eficiencia operativa en el sector asegurador. Los hallazgos y estrategias propuestas pueden servir como guía para las empresas de este sector que buscan implementar o mejorar el uso de herramientas de inteligencia de negocios, con el objetivo de mejorar la toma de decisiones efectivas y la eficiencia en sus operaciones diarias.

Este estudio permite confirmar que el uso de herramientas de inteligencia de negocio proporciona un impulso en el ambiente tecnológico dentro de la empresa aseguradora, logrando eficiencias en actividades como la obtención y análisis de los datos, la presentación de informes y tableros de control, lo que finalmente contribuye a las áreas de dirección estratégica que se encargan de tomar las decisiones, las cuales ahora se soportan en procesos de información automatizados que generan mayor confianza y disminuyen la incertidumbre.

Con el estudio realizado pudimos determinar que los Datos son el tema general de interés común para cargos directivos y analíticos de la empresa aseguradora, pero se proporciona una nueva información no detallada en la literatura revisada, debido a que se percibe una subdivisión en los usos específicos de herramientas de BI, ya que los directores y coordinadores prefieren enfocar su uso en el performance del negocio y en el desarrollo de las operaciones, mientras que los analistas se enfocan en lograr mayor eficiencia con el uso de las herramientas y poder soportar estadísticamente las métricas e indicadores que se realizan en los tableros de control.

Con base a los datos obtenidos se propone como una línea futura de investigación la fuerza que la Inteligencia artificial le puede dar a herramientas de inteligencia de negocios como Power BI, dentro de la empresa aseguradora se vislumbra en un corto plazo como algo seguro que estas dos tecnologías se complementarán, lo que permitirá lograr análisis muy poderosos e inclusive predictivos, lo cual respondería a una necesidad latente de las organizaciones hoy en día, que es anticiparse a los eventos que puedan afectar su funcionamiento y tratar de mitigar el riesgo al máximo, así como también aprovechar las oportunidades potenciales que se puedan presentar para lograr un mejor beneficio.

Se encuentra una limitante en el estudio que es básicamente el tamaño de la población entrevistada, ya que consideramos que, si se pudiera extrapolar este estudio a una población mayor o incluso otras empresas aseguradoras, se obtendría información mucho más certera y detallada de como las compañías se están adaptando tecnológicamente y como están utilizando sus datos para competir; Sin esta limitante se lograrían hacer estudios comparativos, donde se podrían identificar tendencias en las diferentes empresas, las cuales realizarían un mayor aporte al gremio en general.

Referencias bibliográficas

- Abusweilema, M., & Abualoushb, S. (2019). The impact of knowledge management process and business intelligence on organizational performance. *Management Science Letters*, 9, 2143-2156. doi:10.5267/j.msl.2019.6.020
- Argote, M., & Parra Bernal, L. D. (Octubre de 2017). Programa de fortalecimiento de capacidades en DATA ANALYTICS en empresas colombianas. *Research Gate*, 22. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/334745966>
- C. Laudon, K., & P. Laudon, J. (2012). *Sistemas de información gerencial (Decimosegunda ed.)*. (A. V. Romero Elizondo, Trad.) México: PEARSON.
- Chen, X., & Siau, K. (2012). Effect of Business Intelligence and IT Infrastructure Flexibility on Organizational Agility. *Thirty Third International Conference on Information Systems*, 1-19.
- Davenport, T., & Prusak, L. (2001). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. PRENTICE HALL.
- Ganesan, S., & Gopalsamy, S. (2019). Business Intelligence and Advanced Analytics: Impact and Behavior of Business Decision Making Process. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 8, 375-379.
- Gutiérrez, A., Devia, M. y Tarazona, G. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Revista Redes de Ingeniería*. 7(2), 156-169. Doi: 10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a05
- Gutiérrez, A., Devia, M. y Tarazona, G. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Revista Redes de Ingeniería*. [Figura 4]. Recuperado de Doi: 10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a05
- Gutiérrez, A., Devia, M. y Tarazona, G. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Revista Redes de Ingeniería*. [Figura 6]. Recuperado de Doi: 10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a05
- Gutiérrez, A., Devia, M. y Tarazona, G. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Revista Redes de Ingeniería*. [Figura 10]. Recuperado de Doi: 10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a05

- IBM. (2014). Better business outcomes with IBM Big Data & Analytics. Retrieved from IBM:http://www.ibmbigdatahub.com/sites/default/files/whitepapers_reports_file/59898_Better%20Business%20Outcomes_White%20Paper_Final_NIW03048-USEN-00_Final_Jan21_14.pdf.
- Juran, J. M., & Godfrey, A. B. (2014). Juran's quality handbook: The complete guide to performance excellence (6th ed.). McGraw-Hill.
- Malhotra, Y. (2017). Big data analytics: Tools and technology. In Y. Malhotra (Ed.), Business analytics: Concepts, theories, and applications (pp. 171-190). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56841-6_9
- McDonough, B., & Vesset, D. (2006). QlikTech's Approach to Business Intelligence: Keep It Simple and Flexible. IDC.
- Mohapatra, S. (2009). Using Business Intelligence for Automating Business Processes in Insurance. International Journal of Advancements in Computing Technology, 1(2), 92-98.
- Muñoz Hernández, H., Osorio Mass, R. C., & Zúñiga Pérez, L. M. (2016). Inteligencia de los negocios. Clave del éxito en la era de la información. Clío América, 194-211. Recuperado el 6 de Septiembre de 2020
- Murillo Junco, M. J., & Cáceres Castellanos, G. (2013). Business intelligence y la toma de decisiones financieras: una aproximación teórica. Revista Logos, Ciencia & Tecnología, V, 119-138. Recuperado el 10 de Noviembre de 2020
- Rice, M. (Marzo de 2004). Business Intelligence tools can help turn out savings in core cost areas. Managed Healthcare Alliance.
- Robbins, S. P., Coulter, M., & DeCenzo, D. A. (2017). Fundamentals of Management. Pearson
- Scheps, S. (2008). Business Intelligence For Dummies. Hoboken, Nueva Jersey: Wiley Publishing, Inc.
- Sheehan, N. T. (2018). Enterprise risk management: A guide for government professionals. Taylor & Francis.
- Sherman, R. (2015). Business Intelligence Guidebook, From Data Integration to Analytics. Waltham, USA: Elsevier Inc.
- Sivarajah, U., Kamal, M. M., Irani, Z., & Weerakkody, V. (2017). Critical analysis of Big Data challenges and analytical methods. Journal of Business Research, 70, 263-286. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.001>
- Thomas, W. S. (2020). Power BI: An analytical view. Journal of Accountancy, 12. Recuperado el 2 de Abril de 2023
- Valente Neto, E. (2023). Desafíos y tendencias para las empresas en Latinoamérica. Obtenido de Ernst & Young EY: https://www.ey.com/es_co/insights/desafios-tendencias-empresas-latinoamerica
- Varela, C. (2015). Impacto de las nuevas tecnologías en el sector asegurador. Obtenido de Revista Fasecolda (161): <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/view/188>